КОВАРНЫЕ ЖИВОТНЫЕ
Я ПОЗНАЮ МИР
ДЛЯ УМНЫХ, НО ЛЕНИВЫХ
ВЕСЕЛЫЕ УРОКИ

ISBN 5-17-019319-X
9 785170 193196

УДК 087.5:59
ББК 28.69
Я11

Авторы: *Ник Арнольд, Мартин Оливер*
Художники: *Тони де Соль, Даниэль Постгейт*

Авторизованный перевод с английского книг «Ugly bugs» (Д.С. Щигель), «Nasty Nature»(М.В. Сеферова), «Dead Dinosaurs» (М.Я. Беньковская) опубликованных в 2000 г. издательством Scholastic Ltd.

Иллюстрации на обложке *Ю. А. Станишевского*
Компьютерный дизайн обложки *Ю. А. Хаджи*

Я11 **Я познаю мир**: Коварные животные: Для умных, но ленивых: веселые уроки / Н. Арнольд, М. Оливер; Пер. с англ. Д. С. Щигеля, М. В. Сеферовой, М. Я. Беньковской; Худож. Т. де Соль, Д. Постгейт. — М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2003. — 430, [2] с.: ил.
ISBN 5-17-019319-X (ООО «Издательство АСТ»)
ISBN 5-271-03678-2 (ООО «Издательство Астрель»)

В рамках серии «Я познаю мир» мы начинаем печатать книги, объединенные общим названием: «Для умных, но ленивых: веселые уроки»; о серьезном и умном они рассказывают легко и весело. Книга посвящена животным: умным и пушистым, ползающим и прыгающим, очаровательным и не очень... Вы побываете в «шкуре» хищников, познакомитесь с пауками и пиявками, узнаете много интересного о вымерших динозаврах и наконец просто отдохнете и посмеетесь с авторами и художниками.

УДК 087.5:59
ББК 28.69

Общероссийский классификатор продукции
ОК-005-93, том 2; 953004 —литература научная и производственная
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.10.953.П.000009.01.03 от 10.01.2003 г.

Подписано в печать 20.05.2003 г. Формат 84x108 1/32
Усл. печ. л. 21,06. Тираж 10 000 экз. Заказ № 7793..

ISBN 5-17-019319-X (ООО «Издательство АСТ»)
ISBN 5-271-03678-2 (ООО «Издательство Астрель»)

Введение

Наука может быть ужасно загадочной. Конечно, речь идет не о домашнем задании по биологии — ты же не чокнутый? Нет, я о настоящей науке. Например, чем занят ученый целый день? Спроси об этом любого научного работника, и тебя загрузят научной тарабарщиной.

(Т.Е.: СМОТРЮ НА СВЕТЯЩИХСЯ ЖУКОВ.)

Все это звучит ужасно запутанно и ужасно скучно. Но так не должно быть. Честное слово, наука — это не только всезнающие эксперты в белых халатах, лаборатории и заумные приборы. Наука — о нас. О том, как мы живем и что происходит с нами каждый день.

А самая лучшая наука всегда полна приколов. Возьмем, к примеру, противных букашек. Чтобы далеко не ходить, подними любой камень — обязательно кто-нибудь оттуда выползет. Загляни в темный угол, и увидишь там крадущуюся противную козявку. Решив принять ванну, ты обнаружишь, что делишь ее с огромным волосатым пауком.

Как видишь, наука о противных букашках — это наука о самой жизни. Жизни, полной ужасов. Особенно, когда видишь, как богомол — хрясь! — оттяпывает своей жертве голову. Клево? Тогда не упусти свой шанс узнать побольше о мерзкой жизни букашек-таракашек и понять, почему для некоторых тупых взрослых любой жучок — это нечто, что нужно опрыскать ядом, прихлопнуть и смести в совок.

Кстати, держи-ка эту книгу подальше от взрослых, потому что:

1. Они тоже могут захотеть ее прочесть.

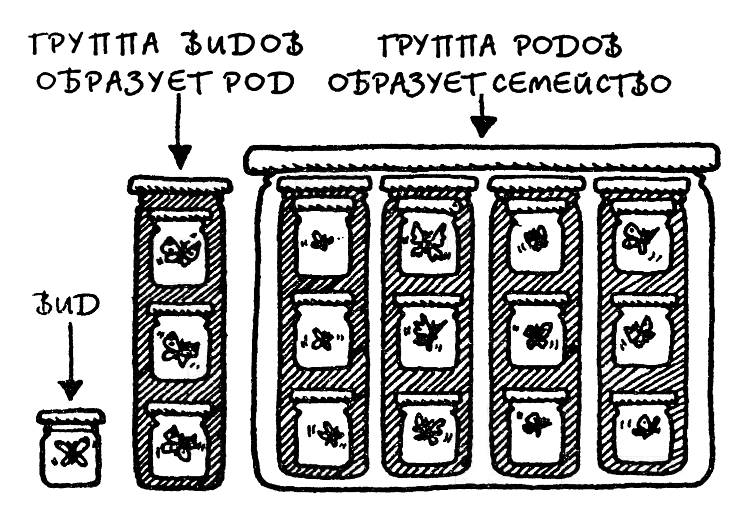
2. Им могут присниться кошмары.

3. Когда ты прочтешь книгу, ты будешь знать гораздо больше, чем они, и сможешь поразить их такой правдой о самых разных животных, которая пострашнее любого вымысла. А наука уже никогда не покажется тебе скучной!

Семейства противных букашек

Самое ужасное в противных букашках — это их огромное количество. Их тысячи тысяч всевозможных видов. Так что придется их рассортировать, прежде чем познакомиться с ними поближе. Это кошмарная работа — но кто-то должен ее делать. Не бойся, это будешь не ты — ученые уже разработали классификацию всех козявок.

Каждая группа одинаковых существ называется видом. Виды объединяются в более крупные группы, называемые родами, как группы первобытных людей. Группы родов образуют семейства. Еще не путаешься? Сейчас запутаешься...



Как и в любой семье, члены одного семейства противных букашек немного похожи друг на друга. Правда, они не живут все вместе в маленьком

аккуратном доме, иначе им пришлось бы устраивать бои, чтобы выяснить, кто первым идет в ванную с утра.

Группы родственных семейств называются отрядами. Ученые собрали отряды в кучи и получили огромные классы. (Ничего общего со школой, даже когда в каждом классе сидит по отряду сорванцов.)

- Научное название *Coccinella septempunctata* (попробуй произнести, набив рот попкорном) в переводе с латыни означает... семиточечная божья коровка.
- Божьи коровки принадлежат к противному семейству *Coccinellidae* (кок-ци-нел-ли-ды), или божьи коровки. (Вот это да!)
- Божьи коровки относятся к отряду *Coleoptera* (Ко-ле-оп-те-ра), по-нашему это жуки.
- Жуки входят в класс *Insecta* — насекомые.

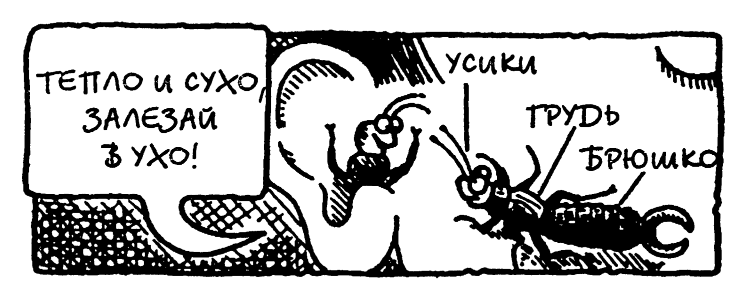
И правда, просто. Весьма разумно со стороны букашек разбиться на группы. Ведь одних жуков больше 350 000. Попробуй, разложи всех по спичечным коробкам. Теперь ты знаешь, что

такое классификация, — почему бы не полистать семейный альбом противных букашек? Для начала...

Назойливые насекомые

Тело насекомого разделено на три отдела: голову, среднюю часть — грудь, и заднюю часть — брюшко. На голове насекомого расположены два усика (антенны), а к груди прикрепляются три пары ног. Ученые открыли около миллиона видов насекомых, а предстоит открыть в 10 раз больше.

Уховертки. 1000 видов. Уховертки называются так из-за глупого поверья, будто они могут залезть в ухо, пока ты спишь. На конце их тела находятся жутковатого вида клешни. У самцов они изогнутые, а у самок прямые.

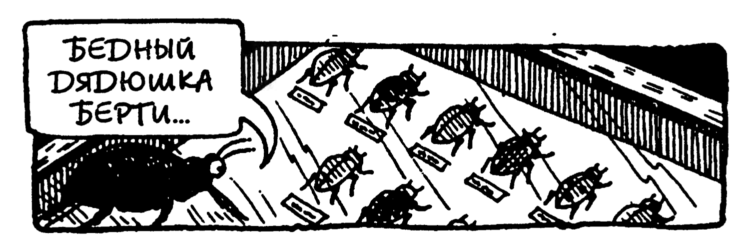


Кузнечики, сверчки и саранчовые. 20 000 видов. Он прыгают вокруг и производят шум, потирая ногами о крылья, чтобы стать неотразимыми для своих усатых подружек.

Палочники и листовидки. 2000 видов. Живут в основном в тропических лесах. Палочники называются так потому, что похожи на палочки, а листовидки? Правильно. Особенно, когда они сидят целый день неподвижно, как диван. Среди твоих друзей нет таких? Классная маски-

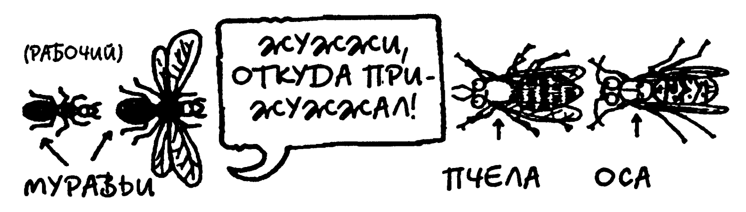
ровка, ничего не скажешь, но чтобы так всю жизнь!

Жуки. По всему свету их распространено по меньшей мере 350 000 видов — больше, чем животных любого типа. Ловить — не переловить! Однако многие виды жуков известны только по одному экземпляру в музейных коллекциях.



Термиты. 2000 видов. Термиты предпочитают теплый климат. Это маленькие насекомые с мягким телом, но мягкотелыми их не назовешь. Термиты строят гнезда-дворцы, где правят цари и царицы. Термиты-солдаты иногда взрываются, обороняя гнездо!

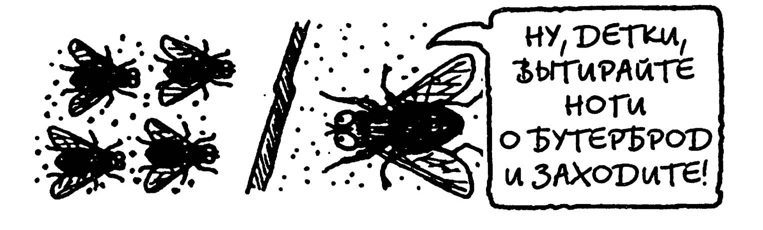
Муравьи, пчелы и осы. 100 000 видов из этого отряда распространены по всему земному шару. У всех между грудью и брюшком — узкий стебелек. Большинство крылаты. (У муравьев-рабочих крылья не развиваются — они и так слишком заняты, чтобы куда-то лететь.)



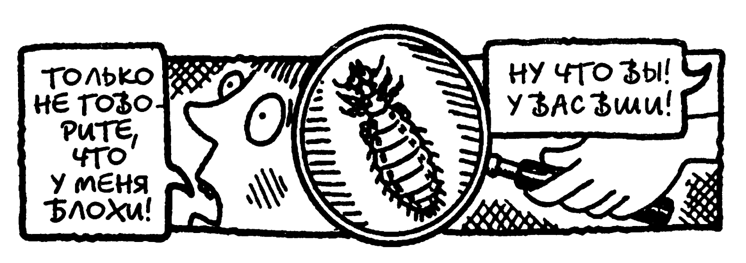
Богомолы и тараканы. 5000 видов. Это разные отряды, но их объединяют ужасные манеры. Тараканы совершают ночные налеты на кухню. Богомолы сидят, замаскировавшись под листики, внезапно набрасываясь на беззащитных козявок.

Клопы. 55 000 видов во всех частях планеты. Клопы своими хоботками высасывают соки растений. «Ну и что?» — подумаешь ты. А то, что есть клопы, которые жить не могут без крови.

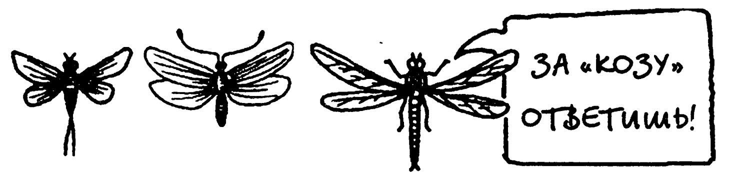
Мухи. В этом отряде 70 000 видов. Для полета используют одну пару крыльев (и это лучшее, что они делают). Остатки второй пары крыльев, похожие на крошечные барабанные палочки, помогают мухе сохранять равновесие в полете. Самая Раздражающая Мушиная Привычка: виться вокруг твоей головы. Они лучшие летуны среди насекомых. Самая Скверная Мушиная Привычка: некоторые мухи любят облизывать вонючие коровьи лепешки. А потом наносят визит тому, с чем ты собираешься выпить чаю.



Вши. 250 видов. Вши не утруждают себя строительством домов. Нет, они живут на других животных. Там хорошо, тепло и можно глотнуть капельку свежей крови, как только захочется. Вши водятся на всех млекопитающих, кроме летучих мышей. По крайней мере, пока никто не находил вошь на летучей мыши.



Стрекозы, веснянки и поденки — это три отряда, всего в них 9000 видов. Личинки их живут в воде, а взрослые прекрасно летают. В Англии стрекоз называют «жалящими лошадей» и «штопальными иглами дьявола». Что странно, ведь они не жалят лошадей и вряд ли смогут заштопать твои носки.



Бабочки. На нашей планете этот отряд насчитывает 165 000 видов. У них две пары крыльев. В детстве их ласково называют гусеницами, потом они прячутся в футляр (по-научному — куколку) и перестраивают свое тело, превращаясь в мотылька. Представь, что части твоего тела лежат пару недель в спальном мешке отдельно одна от другой, а потом собираются вместе в другом порядке.

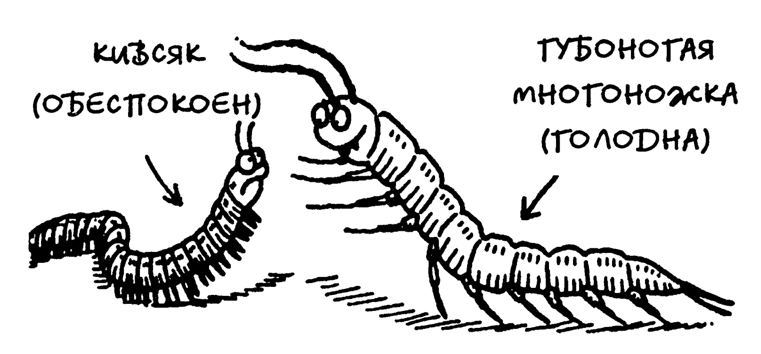
Это были противные насекомые, как насчет их еще более отвратительных родичей?

Мерзкие не-насекомые

Если у козявки больше шести ног или вовсе их нет — это не насекомое.

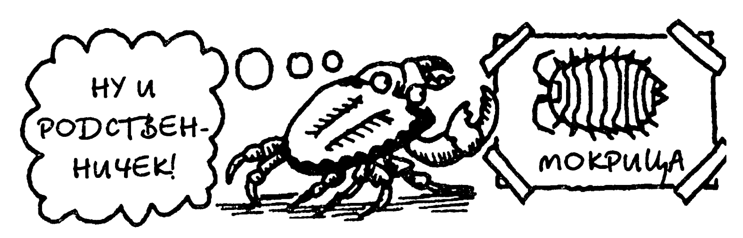
Слизни и улитки. 70 000 видов. Многие живут в морях. Скользкие слизни и улитки принадлежат к огромной группе моллюсков, включающей даже осьминогов. Но только у слизней и улиток на голове есть «рожки».

Губоногие многоножки и кивсяки — это два разных класса противных букашек. Губоногих многоножек около 2800 видов, а кивсяков — 6500. Но злые губоногие поедают бедных маленьких кивсяков, и никогда — наоборот.



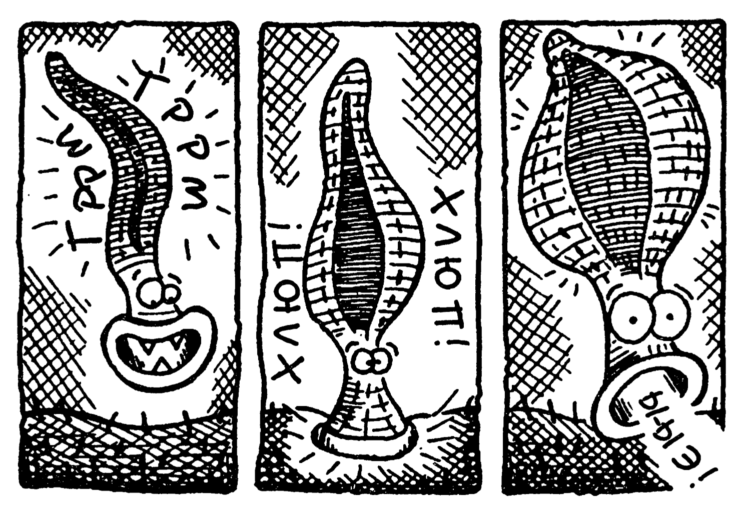
Пауки. В этом отряде 35 000 видов, но ученые думают, что еще впятеро большее количество ждет, пока их откроют! Кстати, хорошая мысль! Большинство пауков плетут паутину. У них, знаешь ли, восемь ног, а тело разделено на два отдела.

Мокрицы. Около 2000 видов. У всех них семь пар ног. Мокрицы — не поверишь! — принадлежат к тому же классу ракообразных, что крабы и омары!



Клещи. В этом отряде 20 000 видов. В отличие от пауков у клещей тело не разделено на отделы. Многие клещи меньше миллиметра длиной, но с чудовищными привычками. Некоторые едят сырную корку и клей в старых книгах. Другие питаются кровью животных.

Дождевые черви, многощетинковые черви и пиявки. Всего 6800 видов. Пиявки — злобные кровососы. Когда пиявка сосет кровь, она может раздуться в три раза. Пиявок 300 видов. Хватило бы и одного!



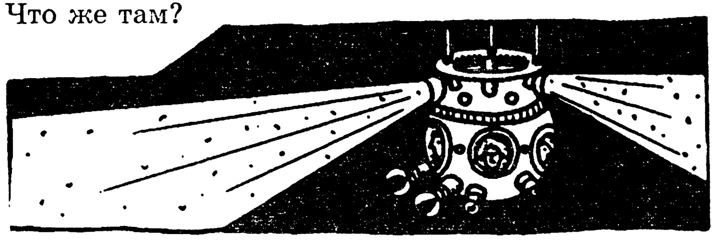
Ну вот ты и в курсе дела. В семействах противных букашек легко запутаться. Их так много, они такие разные и объединяет их лишь одно — ГОЛОД! Дождевые черви, к примеру, не нашли ничего лучшего на завтрак, чем склизкие гнилые листья. У других червей еще более отталкивающие вкусы.

Таинственные черви

От червей никуда не денешься. Одни живут в почве, их склизкие родичи живут в морях; ты можешь обнаружить их на дне пруда или даже внутри другого существа. Существуют тысячи видов червей с тысячами противных привычек. В одном они похожи — они ни на кого больше не похожи.

Суперoткрытие

Тихий океан близ Галапагосских островов, 1977 год. Там точно что-то было. Что-то странное и наводящее ужас. Приборы, опущенные с исследовательского корабля, далеко в глубине обнаружили необычное повышение температуры морской воды. Фотоаппараты зафиксировали в темной пучине объекты странной формы, а образцы воды с глубины воняли так, что всех стошнило. Но ученым этого было мало. Кому-то надо было спуститься на глубину, на которой еще не бывал человек. Что же там?

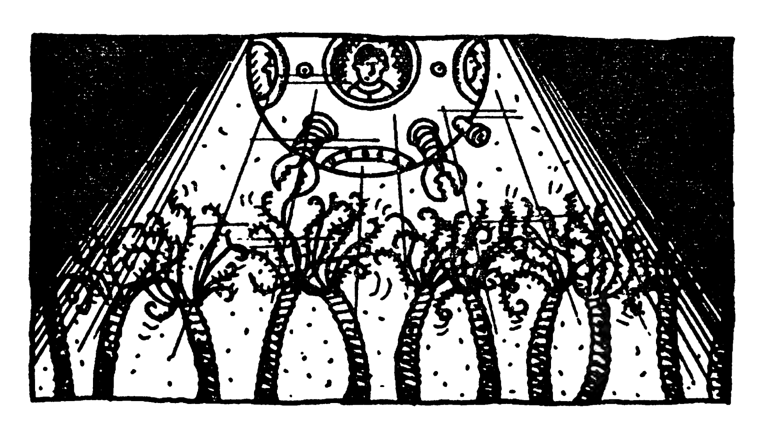


Метр за метром батискаф скользил вниз, в неизвестность. Через иллюминатор ученые могли видеть только черное и холодное, как лед, море. Поверхность Тихого океана была страшно

далеко — где-то в двух с половиной километрах над их головами. На каждый квадратный сантиметр обшивки батискафа давила тонна океанской воды. В свете прожекторов крошечного судна ученые видели причудливые вулканические скалы и никаких следов жизни. Они содрогнулись. Неужели ничто не может жить здесь, в этом ужасном месте? И тут...

Температурные датчики подводного аппарата зашкалили из-за громадного скачка температуры. Вода из черной стала мутно-синей. Ученые наткнулись на подводный кратер вулкана, извергавшего кипящую смесь химических веществ, вонявших, как тухлые яйца.

Мутная горячая вода оказалась населена крошечными бактериями, которых не увидеть невооруженным глазом. Миллиарды бактерий клубились над кратером громадными облаками. Странные, бледные как привидения крабы сновали в иле среди тысяч двустворчатых моллюсков в поисках затонувших морских существ. И вот, из тьмы появилось ЭТО.



Ученые были поражены. Что это за создания? Может быть, это инопланетная форма жизни? Почему они выглядят так непонятно? В морской воде колыхались странные красные щупальца организмов, чьи тела прятались в длинные белые вертикальные трубки по 4 м длиной. У них была красная кровь. Это были гигантские морские черви неизвестного науке типа. У них не было ртов и желудков. Как и что они ели?

Был только один способ узнать это. Рука робота, управляемая из батискафа, схватила и вытащила червя из того, что червь считал своим домом. Бесстрашные ученые вскрыли червя. Что же, вы думаете, они обнаружили внутри него?

а) Крабов.

б) Части мертвых животных.

в) Зверских бактерий.

Ответ: в) *Склизкую массу миллиардов бактерий. Тех же отвратных бактерий, что клубились над вулканом, питаясь сероводородом. Ты думаешь, черви ели бактерий? А вот и нет. Внутри червей бактерии преспокойно ели вонючие вещества (в основном, сероводород) и выделяли органические вещества, которыми делились с червями. А что, уютно устроились, нет?*

Разнообразие таинственных червей

Черви бывают трех основных типов — плоские, круглые и кольчатые черви. Как же отличить их друг от друга?

Тайны плоских червей

Просто удивительно — плоские черви имеют плоское тело. Тело плоского червя не поделено на сегменты, зато вполне слизистое. Возможно, это самые слизистые черви, которых тебе доведется повстречать.

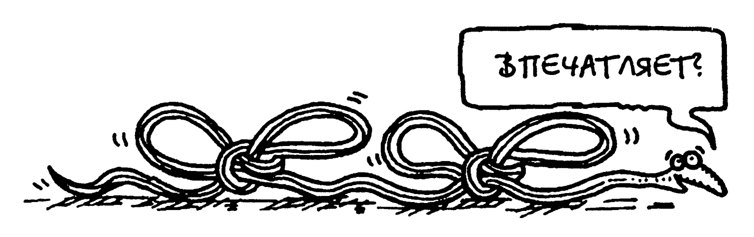
Например, часть плоских червей, паразитические ленточные черви, могут жить в пищеварительном тракте животных! Другие — турбеллярии — одолевают животных мельче себя и высасывают их. Если жертва великовата, противные сосуны (но никак не сосунки) обволакивают ее слизью и потихоньку высасывают по частям.

Еще есть молочно-белый плоский червь, относящийся к турбелляриям. Он живет в воде и почти прозрачен, так что видно, что он ел на обед. Когда ему хочется размножиться, он иногда просто разрывается надвое.

Тайны круглых червей

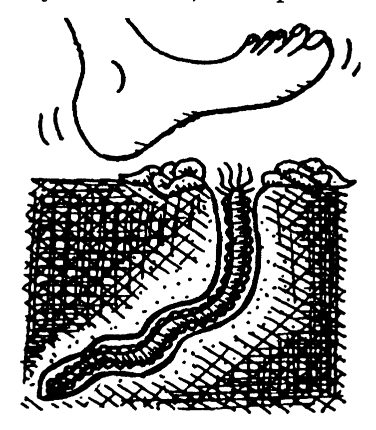
Бо́льшая часть круглых червей живет в морях. У некоторых из них рот оснащен острым стилетом, который способен неожиданно, как по волшебству, выстреливать и загарпунивать ничего не подозревающих жертв.

Круглые черви могут быть ужасно длинными. Червь линеус может достигать нескольких метров в длину. Хочешь встретить червячка длиннее собственных шнурков?



Тайны кольчатых червей

Черви из этой ужасной группы имеют разделенное на сегменты круглое тело. Некоторые ведут паразитический образ жизни и служат причиной болезней. Другие живут в почве, в морских или пресных водоемах, на маленьких животных и растениях.



Многощетинковые черви — образцовые кольчецы! Может быть, ты натыкался на них на морском берегу? Некоторые из них роют норы в песке и сидят в них, выставив наружу толь-

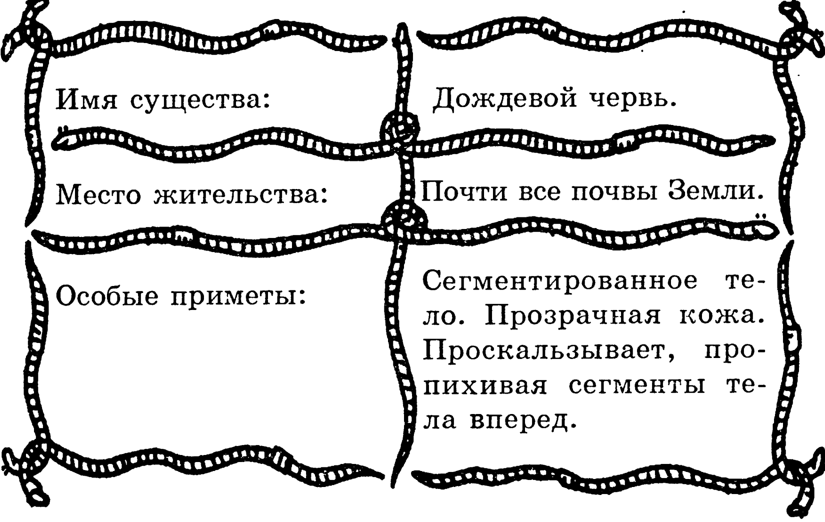
ко щупальца. Самые прикольные многощетинковые черви ползают по дну в поисках жертвы. Чтобы найти пищу, они используют две пары усиков, четыре щупальца и две пары челюстей. Особенно они обожают высасывать внутренности улиток. Вкуснотища!

«Морская мышь» имеет мышевидное тело, покрытое мехом. Все бы хорошо, да только этот червь может вырастать до 18 см в длину и 7 см в ширину. Скорее уж морская крыса!

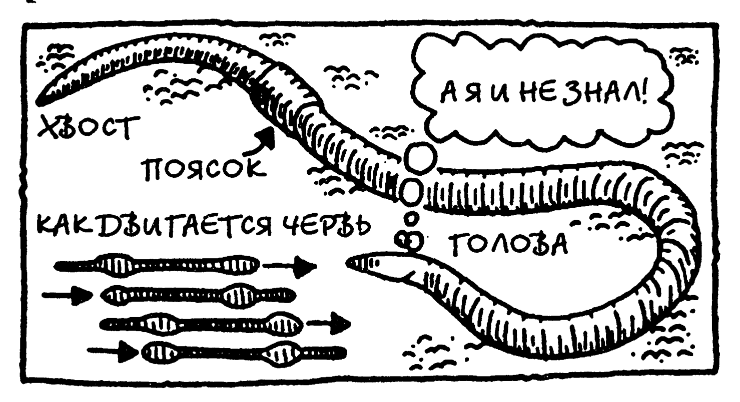
Как насчет того, чтобы завязать знакомство с членом кольчатой семьи? Давай завяжем...

Приземленно о земляных червях

Леденящие душу факты



Имя существа:	Дождевой червь.
Место жительства:	Почти все почвы Земли.
Особые приметы:	Сегментированное тело. Прозрачная кожа. Проскальзывает, пропихивая сегменты тела вперед.



Ужасны ли дождевые черви?

«Да!» — скажут люди, которые не любят скользких извивающихся существ.

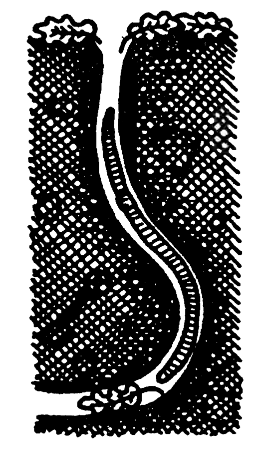
«Нет!» — ответят известные натуралисты.

Гилберт Райт писал в 1770 году:

Чарльз Дарвин считал, что...

Чего же в них важного-то?

- Ходы червей перемешивают почву, доставляя питательные вещества к поверхности, где голодные растения могут их легко усвоить.



- Ходы червей создают возможность для проникновения воды и воздуха к корням растений.
- Дождевые черви зарывают листья и другие гниющие остатки в свои норы, где они могут быть усвоены корнями растений.

Кстати, почва, богатая дождевыми червями, дает больший урожай. В Европе и США существуют специальные фермы, которые производят 500 000 червей в день для продажи фермерам. Старые добрые червячки!

Но, поскольку дождевые черви все-таки противные создания, у них, конечно, есть и ужасные привычки. Дождевые черви любят пожирать салат и могут погубить рассаду. Ничего, если червяк начнет плохо себя вести, его всегда можно отправить на рыбалку (в качестве наживки, конечно).

Слабо́ стать экспертом по дождевым червям?

Ты думаешь, что дождевые черви непроходимо тупые и скучные. В общем-то, так оно и есть. Но углубись в обыкновенную опавшую листву и обнаружишь там кое-какие скользкие сюрпризы. Посмотрим, ответишь ли ты на эти вопросы.

1. Сколько червей ползают по одному гектару поля?

а) Три;

б) 65 697;

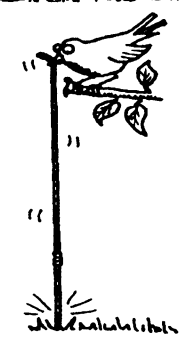
в) Два миллиона.

2. Зачем червям щетинки? (Попробуй погладить милому червяку брюшко.)

а) Они помогают им двигаться;

б) Чтобы помешать пташкам выдергивать червей из почвы;

в) Чтобы чистить норки.

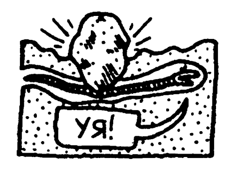


3. Как червь закапывает камни?

а) Камень закатывается в нору, вырытую червем для поимки жука;

б) Червь выбрасывает землю из норы до тех пор, пока она совсем не скроет камень;

в) Червь прорывает тоннель под камнем, и камень проваливается вниз.



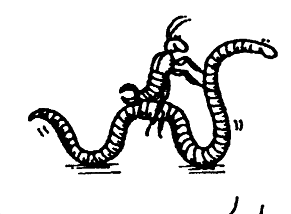
4. Какой длины самый длинный червяк?

а) 20 см;

б) 45,5 см;

в) 6,7 метра.

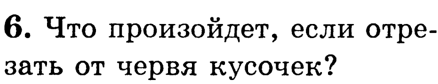
5. На теле червя есть поясок. Зачем он нужен?



а) Чтобы уховертки, катаясь на черве, могли держаться;

б) Чтобы перетаскивать листья;

в) Чтобы заботиться о яйцах.

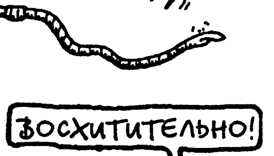


6. Что произойдет, если отрезать от червя кусочек?

а) Червь расстроится;

б) Он отрастит новый хвост;

в) Кусочек прирастет обратно.

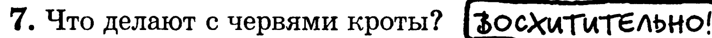


7. Что делают с червями кроты?

а) Едят их;

б) Откусывают им головы;

в) Откусывают им головы и отпускают.



Ответы: ***1.в)*** *Как ни странно.* ***2.а)*** *и* ***б)****! Вопрос с подвохом, извини.* ***3.б)*** *Это позволяет уровню почвы подниматься, а предметам — «тонуть».* ***4.в)*** *В Южной Африке живут гигантские дождевые черви.* ***5.в)*** *Поясок выделяет слизистую муфту, в которую червь откладывает яйца. Затем муфта сползает по телу червя, ее края смыкаются, слизь затвердевает и яйца остаются в коконе, под защитой.* ***6.б).*** ***7.*** *Все три ответа верны!* ***а)*** *Кроты любят сочных червячков.* ***б)*** *Когда кроты наедаются, они откусывают головы тем червям, которых уже не могут съесть, и кладут их в «кладовую». Это не убивает червя, но парализует.* ***в)*** *Иногда червь успевает отрастить новую голову и смыться.*

Как очаровать червя

<u>*Что тебе понадобится*</u>

Хороший, но не очень сухой денек

Лужайка или клумба (убедись, что почва слегка влажная)

Вилы (необязательно)

Магнитофон (необязательно)

<u>*Что надо делать*</u>

1. Сделать вид, что идет дождь.

2. Можешь создать вибрацию почвы, подпрыгивая, включая музыку, приложив динамик к почве, или втыкать вилы в почву, оттягивать и отпускать. В случае неудачи используй воображение, чтобы создать маленький, но сильный ливень.

Почему это заставит червей вылезти?

Черви любят дождь, так как они должны прежде всего уберечь свою кожу от высыхания. Когда они чувствуют удары дождевых капель о землю, они выглядывают наружу.

Спорим, не знаешь?

Каждое лето школа в английском городе Нантвике проводит прикольное соревнование — всемирный чемпионат по очаровыванию червей. Да, да, это правда. Какое очаровательное развлечение!

Склизкие улитки и противные слизни

Они покрыты слизью, очень медленно ползают, а глаза у них на стебельках. Мало того! Они пожирают клубнику в огороде. Ничего удивительного, что их многие не любят. Но так ли ужасны улитки и слизни? Заслужили ли они свою скверную репутацию? Еще бы! И вот почему.

Леденящие душу факты

Имя существа:	Улитка или слизень
Место жительства:	По всему свету на растениях, в почве, а также в морской и пресной воде. Сухопутные улитки и слизни любят места повлажнее.
Особые приметы:	Улитки носят на спине раковину. Слизни — нет.

РАКОВИНА
СТРАШНО СКЛИЗКИЕ РОЖКИ
ДЫХАТЕЛЬНОЕ ОТВЕРСТИЕ!
НОГА
ГОЛОВА
НОГА
ОТВРАТИТЕЛЬНОЕ СЛИЗИСТОЕ ТЕЛО

Семь скользких фактов об улитках, которые лучше не знать

1. Самая большая улитка в мире — гигантская африканская ахатина. Ее длина от вершины раковины до головы — 34 см! Ест бананы и падаль.
2. Чесночная травяная улитка сильно пахнет чесноком. Допустим, это не слишком ужасно. Но у птиц, которые их едят, должно быть, очень дурно пахнет изо рта.
3. Когда улитка собирается уничтожить цветную капусту в огороде твоей бабушки, знай, что моллюск воспользуется радулой — это его язык. Радула такая грубая, что прекрасно соскребает самую грубую пищу.
4. Некоторые морские улитки питаются мясом. У каждой есть несколько острых зубов.
5. Самые слизистые морские улитки — это багрянки, или «собачьи прыщи». Они откладывают яйца в плотной капсуле, прикрепляя ее к морскому дну. Но некоторые молодые улитки хватают и глотают собственных братьев и сестер, как только те вылупятся.

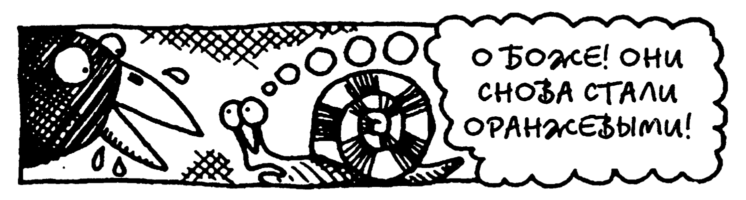
6. Другая склизкая морская улитка — устричное сверло. Оно действительно сверлит:

а) выделяет вещество, размягчающее устричную раковину;

б) скоблит раковину своей радулой, повторяя пункт а) по мере необходимости;

в) втыкает трубочку в отверстие и через нее высасывает сочную устрицу!

7. Но улиткам не удалось заставить весь мир плясать под свою дудку. В янтарной улитке живет крошечный червь, выпускающий химические вещества, которые делают щупальца улиток оранжевыми! Это цветное «украшение» привлекает птиц, и они откусывают великолепный венец улитки. Червь начинает сладкую паразитическую жизнь внутри птицы. А улитка? Она отращивает новые щупальца. И снова все в порядке.



Противные слизни

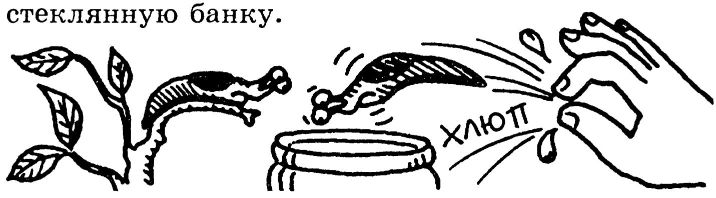
Слизень — это просто скользкая улитка без переносного домика на спине. И, если подумать, слизни правы. Приходилось ли тебе видеть улитку, проползающую под низким мостом? Жизнь без раковины позволяет слизню проскальзывать в трещины и укромные уголки. Есть у слизней и свои секреты. Вот они, если хватит смелости изучить их.

Хочешь подружиться со слизнем?

Вот инструкция, как приручить слизня. Кто знает, может быть, это будет интереснейшая встреча!

1. Вначале найди своего слизня. Их можно обнаружить по засохшим серебристым следам. Они любят ползать по поверхности почвы теплыми и влажными летними вечерами. Просто двигайся вдоль следа, пока не найдешь своего друга, скрывающегося под листьями или растениями.

2. Насладись липким, хлюпающим ощущением между пальцами, когда будешь сажать слизня в стеклянную банку.



3. Изумляйся, наблюдая, как твой новый дружок взбирается на стенки стеклянной банки. Он двигается по выделяемому ногой клейкому слою слизи, которая помогает ему не падать со стекла. Волны, пробегающие по поверхности ноги, толкают слизня вперед. Слабо́ забраться по стеклянной стене на одной ноге, погруженной в нечто вроде сырых яиц?

4. Представь, что ты птица. Тебе хочется съесть слизня? Вряд ли — слизь отвратительна на вкус. Но ежи думают, что это ужасный деликатес.
5. Верни своего друга или подругу туда, где вы с ним/ней познакомились. Это позволит вам сохранить дружбу навеки.

Если отправишься на охоту за слизнями теплой и влажной ночью, можешь встретить щитоносного слизня (попробуй сказать его название быстро-быстро три раза!). Этот зловещий слизень получил свое имя из-за крошечного остатка раковины на переднем конце тела. Догадайся, что он ест? Подсказка: это не салат.

Ответ: *дождевых червей, многоножек и других слизней. Даже слюнки потекли!*

Семь противных фактов о слизнях

1. Самый большой противный слизень Великобритании — большой серый слизень. Он достигает 20 см в длину!
2. Это все мелочи. Некоторые морские слизни имеют длину 40 см и весят 7 кг. Они к тому же ярко раскрашены.

3. У некоторых из них жутко странные привычки. Морской слизень глаукус плавает кверху брюхом и держится на поверхности, наполнив живот воздухом.

4. Между тем слизни и фермеры — заклятые враги, потому что противные слизни едят или повреждают посевы. Из картошки, ежегодно съедаемой слизнями, можно было бы сделать столько чипсов, что хватило бы на 400 000 человек!

5. У сухопутных слизней тоже хватает ужасно прикольных привычек. Некоторые отвратительные слизни могут спускаться с высоты на слизистой нити.

6. Так же, как и черви с улитками, слизни одновременно и самцы, и самки.

7. Когда слизни спариваются, они прижимаются друг к другу и покрываются слизью. Потом выстреливают друг в друга так называемыми любовными стрелами, чтобы настроиться на романтический лад. Очень романтично — если ты слизень!

Спорим, не знаешь?
Противные слизни могут указать направление ветра. Это правда. Слизень всегда будет ползти от преобладающего ветра, чтобы предотвратить слишком быстрое высыхание.

Подводные уродцы

Как насчет расслабиться у пруда или реки и забыть про ужасных козявок? Как бы не так. Козявки любят воду гораздо больше тебя. Особенно те тихие омуты, в которых черти водятся.

Представьте, что пруд — это живой суп. Он полон растений и животных. Те, что покрупнее,

всегда норовят сожрать более мелких, которые пытаются съесть еще более мелких, которые пытаются избежать такой участи. Ученые называют это пищевой сетью, потому что можно запутаться, если попытаться разобраться, кто есть кто.

Пруд — опасное место для жизни. Не только из-за хищников, от которых букашкам надо спасаться. Масса других опасностей подстерегает мелкоту круглый год.

И во все времена гадкие люди выбрасывали в воду много вредного мусора и ядовитых отходов. А в довершение всего спускали пруды!

Отталкивающе-подводный образ жизни

Каждая пресноводная букашка выработала свои собственные способы выживания и питания. Посмотрим, сможешь ли ты найти для каждой прикольной козявки подходящий образ жизни.

1. Подвешен под поверхностью воды и дышит через трубочку. Ловит проплывающую мелочь с помощью хватательных передних ног и высасывает из жертвы соки.

2. Живет в изолированном подводном колоколе, сделанном из шелковинок и воздушных пузырьков. Ест все, что движется.

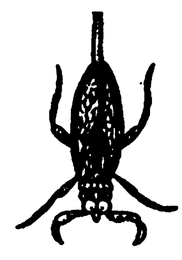
3. Висит кверху брюхом под поверхностной пленкой воды, сохраняя воздух под раковиной. Ест крошечные водоросли.

4. Носится по поверхности воды в поисках упавших на воду букашек. Ее маленький вес и широ-

ко расставленные ноги позволяют ей держаться на поверхностной пленке воды, не проваливаясь.

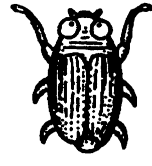
5. Живет в воде и, если что, — прыгает. Живет за счет мелких водорослей.

6. Плавает кругами по поверхности воды и ныряет в случае опасности. Имеет четыре глаза: два — над водой, два — под водой. Может даже летать! Ест других прудовых букашек.

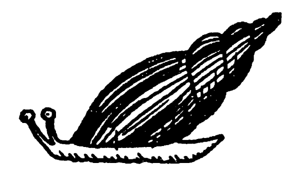


б) ВОДОМЕРКА

а) ВОДНЫЙ СКОРПИОН



в) ВЕРТЯЧКА



г) БОЛЬШОЙ ПРУДОВИК

д) ДАФНИЯ

е) ПАУК-СЕРЕБРЯНКА

Ответы: 1.а) 2.е) 3.г) 4.б) 5.д) 6.в)

Водный спорт с риском для жизни

Пока условия подходящие и пищи хватает, жизнь прикольной букашки в пруду может казаться сплошным праздником. Можешь ли ты обойтись без такого праздника?

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ПОДВОДНЫЙ МИР КОЗЯВОК

ЦЕНТР ВОДНОГО СПОРТА – БЕЗДЕЙСТВИЕ СМЕРТЕЛЬНО!

ОБЪЯВЛЕНИЕ
АДМИНИСТРАЦИЯ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА БЕЗОПАСНОСТЬ ПОСЕТИТЕЛЕЙ.

ВЕЛИКОЕ ПОГРУЖЕНИЕ!

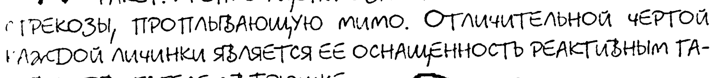
НЫРНИ НАВСТРЕЧУ ОПАСНОСТИ С ЖУКОМ-ПЛАВУНЦОМ. ХРАНИ ПУЗЫРЬКИ ВОЗДУХА ПОД НАДКРЫЛЬЯМИ, ЧТОБЫ ДОЛЬШЕ ОСТАВАТЬСЯ ПОД ВОДОЙ. НАУЧИСЬ ХВАТАТЬ И СЪЕДАТЬ ЛЮБУЮ СЪЕДОБНУЮ ЖИВНОСТЬ.

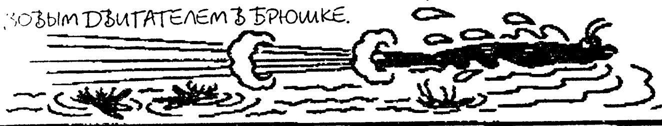
СПЛАВ НА ПЛОТУ И РЫБАЛКА

НАСЛАДИСЬ ЛЕНИВЫМ ОТДЫХОМ НА ПЛОТУ С МЕСТНЫМ ПЛОТОВЫМ ПАУЧКОМ. ВО ВРЕМЯ СПЛАВА НА ПЛОТУ-ЛИСТЕ ПОПРОБУЙ ПОРЫБАЧИТЬ. ПРОСТО СУНЬ ОДНУ ИЗ ВОСЬМИ НОГ В ВОДУ И ПОДМАНИ МАЛЕНЬКУЮ РЫБКУ.

ГОНКИ ПОДВОДНЫХ РАКЕТ

Прими участие в гонках подводных ракет. Крепко уцепись за личинку стрекозы, проплывающую мимо. Отличительной чертой каждой личинки является ее оснащенность реактивным газовым двигателем в брюшке.





ЧУДО-ПЛАВАНИЕ!

Научись плавать на спине с нашим инструктором-гладышем. Плавать на животе тебя научит его ассистент — клоп-гребляк.

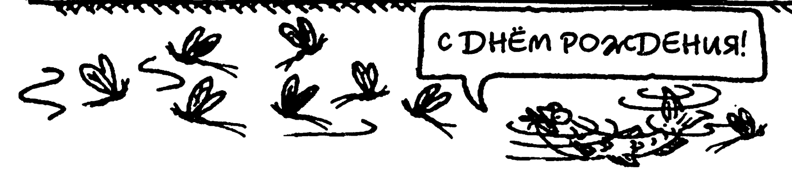
«Разгулялся аппетит? Где же еще расслабиться, как не в наших подводных заведениях!»

КАФЕ ЛИЧИНКИ ВЕСНЯНКИ

Песок, оклеенный шелковыми обоями, — вот совершенное место для отдыха и неофициального обеда. Торопитесь, пока шеф-повар не превратился в веснянку и не улетел. Соседнее кафе предлагает широкий ассортимент слизистых растений и кусочки гнилых листьев.

Остерегайтесь вероломных форелей. Иногда они пытаются съесть кафе.

Спорим, не знаешь?
Май или июнь — время, когда вылупляются поденки, чтобы прожить всю свою жизнь за один день. Серьезно. Они живут только день или около того: спариваются, откладывают яйца и умирают. Всевозможные козявки и рыбы сходят с ума, пиршествуя на их трупах.



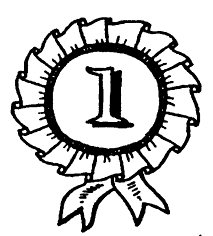
Отвратительные пиявки

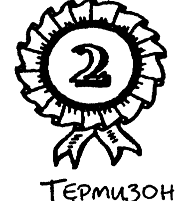
На дне канав, прудов и речек таятся настолько гнусные создания, по сравнению с которыми все остальные — просто ангелочки. Они даже не пытаются скрыть свою *омерзительность*.

Леденящие душу факты

Имя существа:	Пиявка.
Место жительства:	По всему свету в воде или в сырых дождевых лесах.
Мерзкие свойства:	Сосет кровь.
Полезные свойства:	Используется в медицине для... высасывания крови (прикольно?).
Особые приметы:	Длинное сегментированное тело с присосками, расположенными на заднем и переднем концах.

Чемпионат по отвратительности





Глоссифония

Обожает высасывать соки из прудных улиток.

Ложноконская пиявка

Не имеет никакого отношения к лошадям. Это мерзкое 30-сантиметровое создание лакомится тухлым мясом и свежими червями.

Термизон

Забирается в носы болотных птиц. Честное слово! Питается мерзкая пиявочка в ноздрях птиц.

Пиявочный барометр

Даже пиявкам находится применение. Вот отвратительное изобретение XIX века — если надумаешь, помести пиявку в банку, полную прудовой водицы. Затяни банку тканью и не спускай с нее глаз. Регулярно корми свой барометр кровью.

Как пользоваться барометром

1. Пиявка поднимается к поверхности воды — жди дождя. Пиявка успокоится вместе с погодой.
2. Пиявка лениво развалилась на дне своей банки — погода будет ясной.
3. Неугомонная пиявка означает, что скоро грянет буря.

Ползучки

Есть ли человек, который никогда не переворачивал камень и не обнаруживал там веселую компанию жутких тварей? Скорее всего, эти ползучки были губоногими многоножками, кивсяками и мокрицами. Ты можешь подумать, что раз они живут все вместе, они хорошо ладят друг с другом. Как же! Губоногие многоножки едят кивсяков, как только предоставится случай. Кстати, ты умеешь их различать?

Леденящие душу факты

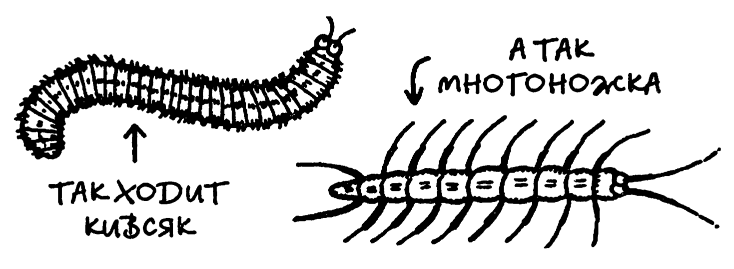
Имя существа:	Губоногие многоножки и кивсяки.
Место жительства:	По всему свету, часто в опавших листьях или гниющей древесине.
Особые приметы:	Губоногая многоножка: сегментированное, уплощенное тело. Пара членистых конечностей на каждом сегменте, два длинных уса. Кивсяк: сегментированное, округлое тело. Две пары членистых конечностей на каждом сегменте, пара коротких антенн.

Ужасающее сравнение

1. Число ног. Кивсяков иногда называют тысяченожками, что говорит только о том, что некоторые ученые не умеют считать. У кивсяков не бывает больше 300 ног.

Губоногие многоножки известны также под именем сороконожек. И снова ученые жестоко ошиблись! У многих губоногих не больше 30 ног.

2. Передвижение. Когда идет кивсяк, кажется, что по его телу пробегают волны. Когда идет губоногая многоножка, она попеременно поднимает левые и правые ноги так же, как ты. Самые длинные ноги располагаются сзади и не путаются под ногами.



3. Челюсти. У кивсяков челюсти грызущего типа, а у многоножек они изогнутые и ядовитые.

4. Проблемы в личной жизни. У кивсяков проблема — они плохо видят. Поэтому самцам пришлось выработать тактику привлечения самок.

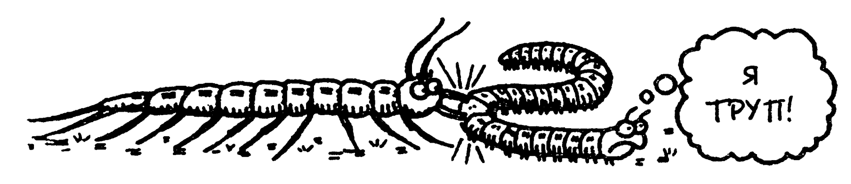
- Одни бьются головой о землю.
- Другие громко скрипят.
- Третьи испускают специальный запах.
- Четвертые издают звук, потирая ногами.

У самцов губоногих многоножек совсем другое на уме. Все губоногие ужасно агрессивны, и сам-

ка может ловко съесть самца. Поэтому он ходит вокруг нее, похлопывая по ней своими усиками, чтобы утихомирить ее.

Смертоносные кивсяки и губоногие многоножки

Губоногие многоножки обожают есть кивсяков. Но кивсякам иногда удается выиграть битву. Стратегия атакующей многоножки: пронзить жертву челюстями и впрыснуть яд, а когда жертва перестанет дергаться, спокойно перекусить.



Оборонительная стратегия кивсяка: свернуться в кольцо. Выпустить отпугивающую жидкость из пахучих желез по бокам тела.

Как думаешь, у кого больше шансов на победу — у зубастой многоножки или вонючего кивсяка?

В некоторых странах губоногие и кивсяки могут вырастать до огромных размеров. Гигантский кивсяк достигает 26 см в длину.

Укусы некоторых многоножек опасны. Например, многоножка с Соломоновых островов кусает так больно, что люди окунали руки в *кипящую воду*, лишь бы не чувствовать боли от укуса! В Малайзии местная многоножка описывалась путешественниками как более опасная, чем змеи. В Индии рассказывают жуткие истории о людях, закусанных многоножками *насмерть*.

Кивсяки немногим лучше. На Гаити гигантские кивсяки иногда нападают на местных цыплят и ослепляют их порциями яда! Другие гигантские кивсяки выпускают облачко ядовитого газа, который убивает любого хищника.

Но размер не спасает гигантских многоножек и кивсяков от трагической смерти. В африканских саваннах птиц-носорогов часто можно видеть упорно уставившимися в землю. Внезапно они хватают пробегающую многоножку длинным клювом, лишающим ее возможности постоять за себя.

Другие многоножки становятся жертвами муравьев-солдафонов. Конечно, одна многоножка могла бы убить пару сотен муравьев, но, когда их 10 000, у бедной старушки просто не остается шансов!

Гигантским кивсякам тоже приходится круто. Кивсяками часто питаются серые мангусты. Забавно, что они всегда морщатся от отвращения, когда едят кивсяков. Но разве можно ждать от них хорошего вкуса?

Хочешь подружиться с кивсяком?

Хорошие новости — в средней полосе кивсяки не опасны. Вот как сделать обед для кивсяка и подружиться с ним.

1. Для начала поймай кивсяка. Кивсяки скрываются в тенистых местах, попробуй порыться в опавших листьях, компосте или под бревнами.

2. Помести нового дружка в стеклянную банку, наполовину заполненную землей, и положи туда кусок дерева, чтобы ему было где прятаться.

3. Теперь приготовь угощение. У кивсяка слюнки потекут при одной мысли о спелой клубнике, кусочке картофельной шкурки, заплесневелом листочке салата и маленьком ломтике яблока.

4. Помести банку в темное укромное место.

5. На следующий день посмотри, какой деликатес предпочел твой кивсяк.

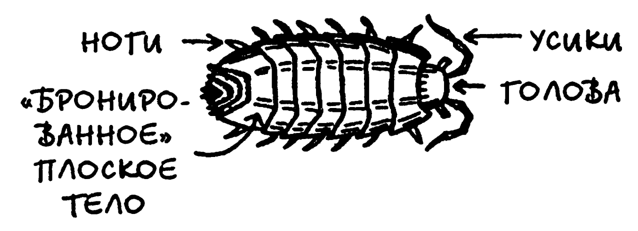
6. Теперь пора прощаться с товарищем. Верни гостя на место, где он жил до встречи с тобой. Там полно еды и укрытий, и, будем надеяться, губоногие не слоняются поблизости. Иначе твой кивсяк сам войдет в чье-то меню.

Жизнь мокрицы

Наряду с многоножками и кивсяками под деревьями в твоем саду живут сотни — *не тысячи* — мокриц. В Великобритании живут 50 видов мокриц, они очень застенчивые и страшно волнуются, так что читай *тихонько*. Самый обычный вид, как легко догадаться, называется обыкновенной мокрицей. Англичане называют мокриц «пилюльными букашками», хотя и не принимают их от головной боли.

Леденящие душу факты

Имя существа:	Мокрица.
Место жительства:	По всему свету, во влажных, темных местах среди гниющих остатков, например скользких коричневых листьев.
Особые приметы:	Около 15 мм в длину, семь пар членистых конечностей и пара усиков. Сегментированная «броня», покрывающая тело, позволяет сохранять гибкость.



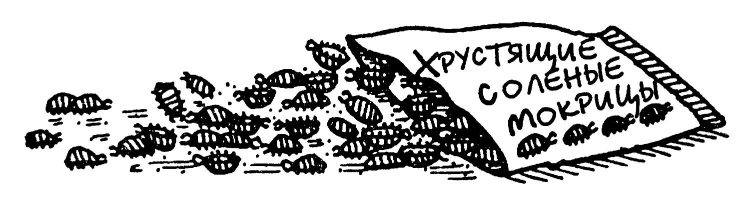
Мокрицы могут сворачиваться в шарик (пожалуйста, не пробуй, как он скачет). Некоторые люди думают, что мокрицы ужасно скучные. Но они ошибаются. Мокрицы ужасно интересные.

Десять фактов из жизни мокриц

1. Не слишком много людей знают, что мокрицы совсем не мокрые! У мокриц множество народных названий. Как только не зовут их англичане!

2. Ближайшей родней мокрицам приходятся крабы, креветки, раки и омары — все они ракообразные. Многие люди с увлечением поедают морских родичей мокриц. Но, конечно, подумаешь ты, мокриц не ест никто... А вот и нет.

3. Это не отвратительная привычка, а наслаждение деликатесом. Жареные соленые мокрицы — африканское лакомство. Там их едят, как чипсы!



4. У самих мокриц ужасно скучное меню. Они предпочитают гниющие растения и плесень. Это вам не фунт изюму. Но кто-то должен это есть, иначе бы мы ходили по колено во всякой дряни. Мокрицы любят разнообразить свой рацион дополнительными интересными яствами... например, другими мокрицами. Или собственным пометом и свежесброшенными шкурками.

5. Мокрицы начинают свою жизнь в виде яиц в материнском брюшке. Четыре недели спустя из яиц вылупляются крошечные мокрицы. Потомство живет вместе с родителями, что совершенно необычно для козявок. Большинство беспозвоночных не заботятся о своих кладках. Ужасно, но факт.

6. Жизнь мокриц полна драматических волнений. Куда там телесериалам! Мокрицы никогда не ложатся спать рано, прихватив кружечку какао. Они спят весь день и выходят по ночам, чтобы вломиться в твой дом.

7. Шансы встретить мокрицу возрастают в сырую погоду, ведь главная опасность для нее — высыхание. Каждый год миллионы юных мокриц печально заканчивают жизнь, просто высыхая.

8. Некоторые мокрицы живут в очень интересных местах. Один вид живет в гнездах желтых муравьев и ест их выделения. Другой — на морском берегу под кучами разлагающихся водорослей.
9. У мокриц странные, если не сказать страшные, враги. Самый опасный из них — паук, охотящийся на мокриц. Печальная участь постигает каждую мокрицу, попавшую в его смертельные объятья. Паук впрыскивает яд, и мокрица погибает через... 7 секунд. Легкая смерть!
10. Некоторые мокрицы держат домашних животных. Например, крошечных червей, живущих внутри них... и убивающих их. Или ужасных, отвратительных мушиных личинок, проникающих в тело мокрицы и пожирающих ее изнутри.

Хочешь подружиться с мокрицей?

Быть может, мокриц и нельзя назвать лидерами мира прикольных букашек, но и у них есть пара уловок, позволяющих им выживать. Понаблюдай, что делает мокрица, и постарайся выяснить, что заставляет ее так поступать.
1. Сначала найди свою мокрицу под камнем или бревном, или в каком-нибудь сыром углу.
2. Возьми линейку и попробуй заставить свою мокрицу залезать на нее под разными углами. Будет ли мокрица:
а) убегать от линейки;
б) с легкостью взбираться на деревяшку;
в) с трудом карабкаться на нее.

3. Отрежь у коробки половину крышки. Какая же половина больше мокрице по душе?

а) освещенная; **б)** затененная.

4. Положи мокрицу на стол и тихонько потыкай ее карандашом. Для мокрицы карандаш — страшная опасность (такие опыты и для тебя опасны, если будешь проводить их за обедом). Твоя мокрица:

а) свернется в шарик;

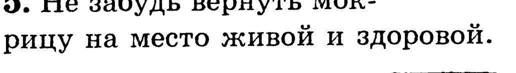
б) попытается убежать;

в) прижмется к земле;

г) притворится мертвой;

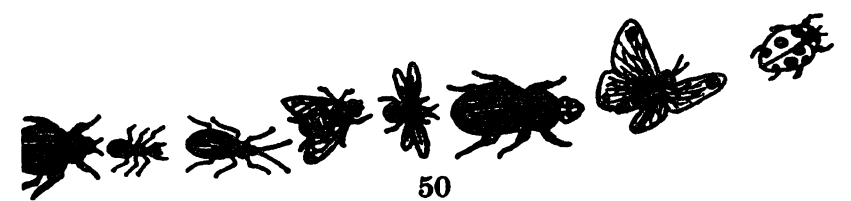
д) выделит вещество, отбивающее охоту ее съесть.

5. Не забудь вернуть мокрицу на место живой и здоровой.



Удалось ли тебе обнаружить, что твоя мокрица может с легкостью взобраться куда-нибудь, чтобы избежать опасности... что она прячется в тень, чтобы не высохнуть на солнце... что у мокрицы хватает подлых трюков, к которым она прибегает, если чувствует угрозу нападения.

Такая коллекция трюков заставляет думать, что все вокруг кишит мокрицами. Так и было бы, если бы не группа настолько ужасных букашек, по сравнению с которыми мокрицы — милейшие лапочки. Вступай в ряды Насекомых-Захватчиков!



Насекомые-Захватчики

Со всех точек зрения, насекомые — ужасно важная группа букашек. Насекомые — самые разнообразные, самые безжалостные, самые голодные, и, по мнению многих людей, самые отвратительные существа планеты. Существует более 30 млн видов насекомых! Это в ДЕСЯТЬ раз больше, чем всех остальных животных вместе взятых.

Насекомые обнаруживаются практически везде, куда ни посмотришь. Они оказывают серьезное влияние на нашу жизнь. И большей частью, как захватчики — зерна, домов, школ... От насекомых-захватчиков нигде не скроешься!

Куски и части тела насекомых

Несмотря на чудовищное разнообразие, насекомые имеют одинаковый план строения. Мы приготовили для этого милого маленького жука страшненькую катастрофку.

НОГИ
Членистые, три пары.

УСИКИ (АНТЕННЫ)
Противные букашки пользуются ими для обнюхивания и ощупывания.

Срази своих друзей и учителя — выучи научные названия в скобках.

ВЕРХНЯЯ ГУБА
(лябрум)

ВЕРХНИЕ ЧЕЛЮСТИ
(мандибулы)

НИЖНЯЯ ГУБА
(лябиум)

ГОЛОВА

НИЖНИЕ ЧЕЛЮСТИ
(максиллы)
Используются для того, чтобы нямнямкать, хрумкать, чавкать и просто жевать.

ПОКРОВЫ

Легкие, водонепроницаемые и прочные. Они не растягиваются, поэтому насекомое вынуждено сбрасывать покровы, чтобы вырасти.

ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

(дыхальца)

Открываются в трубочки, по которым воздух попадает во все части тела.

БРЮШКО

Содержит кишки и яйцекладный аппарат.

ГЛАЗА

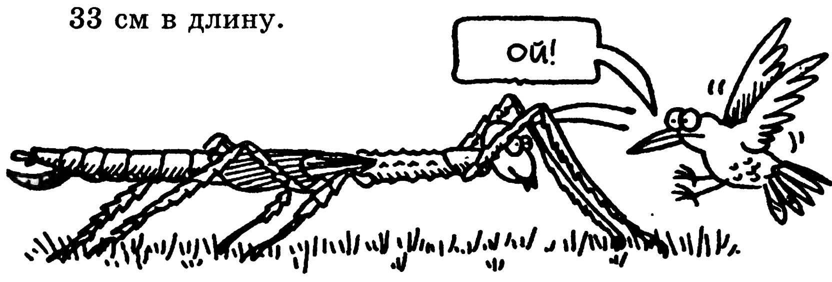
Насекомые видят множество маленьких картинок. Это все равно, что смотреть сотни маленьких телевизоров, только они шестиугольные и все плохо показывают. Но вполне подходят, чтобы обнаружить что-нибудь движущееся и годящееся в пищу!

КРЫЛЬЯ

Есть у большинства насекомых. Они поднимаются и опускаются мышцами, находящимися внутри тела.

Отвратительные рекорды насекомых

1. Самое длинное насекомое. Гигантский палочник с острова Борнео похож на старую противную палку. Он достигает огромных размеров — 33 см в длину.



2. Самое большое летающее насекомое. Бабочка-орнитоптера «птицекрылка» из Новой Гвинеи может похвастаться размахом крыльев в 28 см. Но это пустяки — всего 300 млн лет назад жили ужасные гигантские стрекозы с размахом крыльев 75 см!

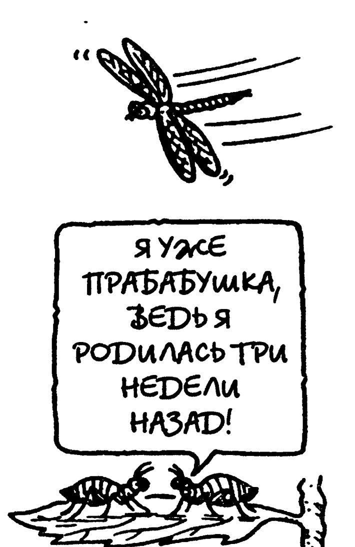
3. Самое маленькое насекомое. Милые маленькие феи — на самом деле крошечные осы, всего лишь 0,21 мм длиной! Хорошая новость — они не жалят людей.

4. Самое тяжелое насекомое. Жук-голиаф из Центральной Африки может весить 100 г.

5. Самое легкое насекомое. Самое легкое насекомое — это один из видов кошмарных паразитичес-

ких ос. 25 млн особей весят столько же, сколько один жук-голиаф.

6. Самое быстро летающее насекомое. Стрекозы одного австралийского вида могут развивать скорость до 58 км в час.



7. Быстрее всего размножающееся насекомое. Самки тлей рождают живых тлюшек, внутри которых уже развиваются особи следующего поколения, внутри которых тоже находятся зародыши, и т.д. Неудивительно, что за одно лето самка тли может дать начало миллионам прямых потомков.

Ужасные привычки насекомых

Некоторые насекомые в процессе роста меняются незначительно, другие — до неузнаваемости. Поэтому существует два типа жизненного цикла насекомых.

Научное название такого образа жизни — «неполное превращение» или «неполный метаморфоз», что значит «неполное изменение тела». Именно так развиваются богомолы, саранча, стрекозы.

Прикольный жизненный цикл № 1

Спорим, не знаешь?

В древности люди верили, что насекомые, например мухи, самозарождаются из тухлого мяса и трупов животных. Что за чудесная мысль!

Прикольный жизненный цикл № 2

Научное название для этого классного образа жизни — «полное превращение» или «полный метаморфоз». Отвратительные жуки, муравьи, пчелы, осы, бабочки, мухи и комары проходят полное превращение.

Кошмарное поведение за столом

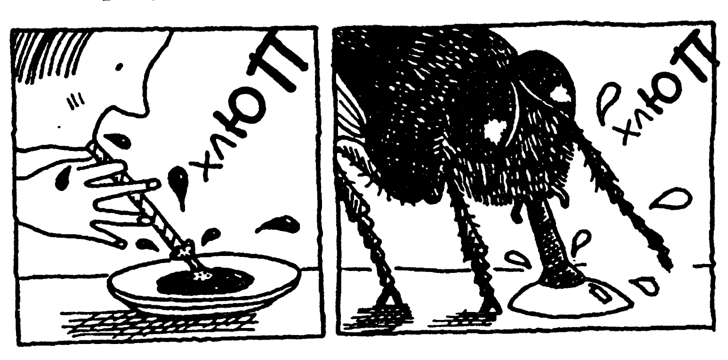
Хотелось бы тебе отобедать с насекомым? Если да, научись есть, как они.

Что тебе понадобится

Новая губка
Ленточка
Соломинка для коктейлей
Блюдце апельсинового сока

Что нужно делать

1. Отрежь кусочек от губки.
2. Привяжи его к одному концу соломинки.
3. Попробуй высосать блюдце апельсинового сока.



Поздравляю! Ты ешь, как муха. Они к тому же выделяют пищеварительный сок, который позволяет им переваривать пищу прежде, чем ее высосать (это пробовать не надо).

Смотреть страшно!

В кино полно насекомых, особенно в фильмах ужасов. Там часто встречаются гигантские мура-

вьи и мухи. Удивительно, до чего космические монстры похожи на насекомых. С чего бы это? Киношники в самом деле часто изучают каких-нибудь букашек погадостнее, чтобы придумать по-настоящему гадкое чудище.

Но кому нужны искусственные монстры, когда некоторые реально существующие насекомые играючи заткнут их за пояс?

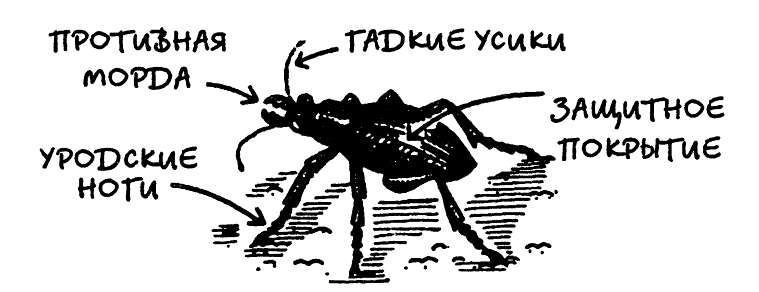
Первый приз за кошмарность. Мухи-диопсиды могут видеть, что происходит за углом, так как их глаза располагаются на длинных стебельках.

Второй приз за кошмарность. У одного вида долгоносиков шея длиннее, чем все остальное тело, и никто не знает почему. Вот ужас-то!

Бо́льшая часть людей считает, что жуки выглядят ужасно противно. Особенно те большие черные жуки, которые с видимым удовольствием забираются на ногу человека. Плохая новость заключается в том, что отряд жуков — самая большая группа насекомых. И она становится все больше, потому что ученые все время открывают новые виды. Удивительно, что все жуки обладают единым планом строения.

Леденящие душу факты

Имя существа:	Жук.
Место жительства:	Обнаруживаются практически всюду, за исключением морей, однако некоторые жуки живут на морских побережьях.
Особые приметы:	У большинства жуков короткие антенны. Жесткие надкрылья защищают его жирное тело.



Невероятные жуки

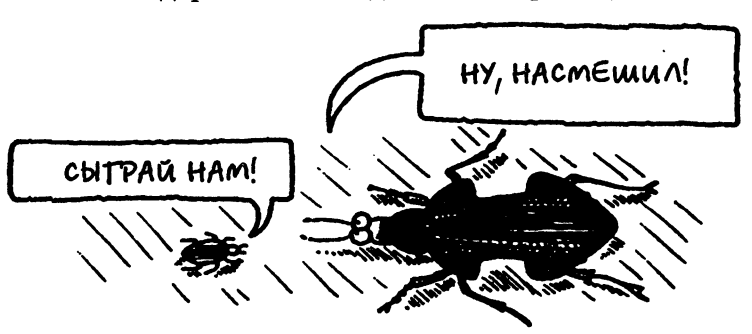
Жуков так много, что они просто не могут не быть ужасно удивительными. Некоторые из них оказывают невообразимое воздействие на человеческие дома и пищу. Какие же из перечисленных жуков слишком невероятны, чтобы быть реальными?

Правда или ложь?

1. Хлебный точильщик ест (вы можете в это поверить?) хлеб. Это плохая новость. Хорошая новость заключается в том, что он не любит шоколадное печенье, а ест только самый обычный хлеб и галеты, которые ты все равно не ешь. Правда/ложь?

2. Табачный жук ест (вопль изумления) табак. Личинки любят сигареты и не обращают внимание на суровое предупреждение Минздрава. Правда/ложь?

3. Скрипичный жук не ест скрипки, а просто похож на скрипку с ногами. Он живет в подгнивших деревьях в Индонезии. Правда/ложь?



4. Мороженый жук живет в Арктике, где ест маленьких мух. Чаще становится обитателем рефрижераторов, где его любимой едой является фруктовое мороженое. Правда/ложь?

5. «Пьяница Том» — это прозвище жука, сверлящего бочки с вином и ромом. Пьяница Том на самом деле трезвенник. Сказать по правде, он вина и в рот не берет, предпочитая древесину! Правда/ложь?

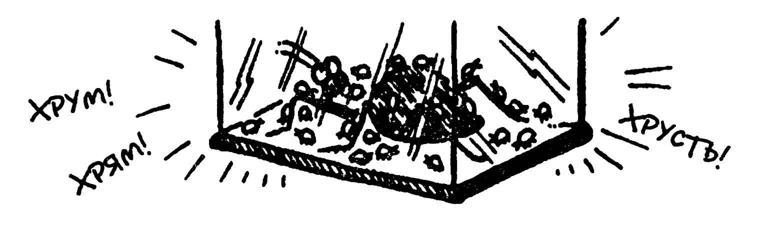
6. Аптечный жук — это точильщик, живущий в медицинских кабинетах. Он любит глотать лекарства, в том числе яды! Правда/ложь?

7. Ужасный гигантский полоскательный жук, живущий в тропических лесах, набирает полный рот росы и громко полощет горло. Это пер-

вый звук, оглашающий лес на рассвете. Правда/ложь?

8. Ветчинный кожеед уже достал всех постоянными ночными набегами на кладовые. Его любимая пища — вы догадались! — ветчина! Правда/ложь?

9. Музейный жук так любит жить прошлым, что живет в пыльных старых витринах и ест музейные образцы. Его самое любимое лакомство... засушенные коллекции насекомых. Правда/ложь?



10. Точильщик «часы смерти» живет в древесине. В некоторых английских церквях семьи жуков живут вот уже несколько сотен лет. Правда/ложь?

Ответы: 1. Правда. **2.** Правда. Но чаще встречаются на растениях табака. **3.** Правда. **4.** Ложь. Даже жуки не могут жить на морозе. **5.** Правда. **6.** Правда. Особенно они предпочитают народные лекарства, сделанные из трав. **7.** Ложь. Жуки не полощут рот. **8.** Правда. Но ведь всегда можно поджарить жука вместо ветчины. **9.** Правда. Зато посетители вместо мертвых насекомых наблюдают живых. **10.** Правда.

Хочешь подружиться с божьей коровкой?

Вид жука, который точно существует, — это божья коровка. Если хочешь познакомиться с ней в неофициальной обстановке — вот твой шанс.

1. Вначале найди тлей. Они могут быть белыми, коричневыми, черными или зелеными «мушками», которых легко найти летом на растениях.
2. Наломай небольших веток или листьев с кишащими на них тлями и положи их в банку.
3. Добавь божью коровку. Их можно обнаружить начиная с конца весны на кустах. Посмотри, как твоя божья коровка примется за работу. Хорошая коровка пожирает до ста тлей в день.
4. Аккуратно возьми божью коровку и отпусти ее после того, как она отобедает. Хочешь узнать, что произойдет, если вы поссоритесь? Попробуй очень аккуратно потыкать коровку травинкой. Она выделит жидкость с омерзительным вкусом, которая отобьет у тебя всякую охоту съесть ее. Если потыкать коровку еще, она перекатится на спину и притворится мертвой, чтобы окончательно отбить у тебя аппетит. Если ты совсем ее расстроишь, она укусит. Кстати, они и правда кусаются!

Как не огорчить божью коровку

Во время обеда ты можешь обсуждать с божьей коровкой любые темы, не боясь оскорбить ее.

Все потому, что божья коровка не понимает по-русски. По крайней мере глупые стишки типа...

...не обидят божью коровку. В частности, потому, что:

1. Они не летают «на небо». Их вполне устраивает приют под листком. Так что вряд ли божьих коровок волнуют небеса.

2. Божьи коровки летают, но ни одна из них не будет таскать буханки и батоны. (Только трудоголики муравьи способны на такое!)

3. Коровки не пекут хлеба и не посещают булочные.

3 - 7793 Арнольд, Оливер

Есть тяжелая работенка? Поручи это жуку

Жуки представляют не только удивительное разнообразие форм и размеров. Они поражают количеством вариантов жизненных циклов. И всюду, где есть, что делать, всегда наготове жук.

ЖУЧИНЫЕ УСЛУГИ

ОСТОРОЖНО, БОМБАРДИР!

Лучшая охранная служба! Вышиби хулиганов прочь с помощью оружия жука-бомбардира! Уникальный смеситель для кипящих химических веществ. Поразительная система внутреннего подогрева в брюшке разогревает химические вещества до температуры 1000 °С и выстреливает от 500 до 1000 струй в секунду!

Оружие жука-бомбардира обслуживается бесплатно. Просто время от времени давай ему схрумкать несколько насекомых меньшего размера.

ВЯЗОВЫЙ КОРОЕД

ДРЕВЕСНЫЙ ХИРУРГ

Тебя расстраивает уродливый вяз? Хочется больше света? Попробуй уникальный рецепт Голландской болезни вяза — отвратительные маленькие грибы. Мы забираемся под кору и уничтожаем сорняк!

** Лесоповал*

** Объем работ не ограничен*

Заболевание появилось в Великобритании в 70-х годах XX века и уничтожило уже около 25 млн вязов.

ОСВЕТИ СВОЙ ДОМ!

При помощи фонаря со светлячками, как это делают в Бразилии, Вест-Индии и на Дальнем Востоке. Светлячковые фонари дают мягкий зеленый или желтый свет, испускаемый телами самок жуков-светляков. Сорок светлячков светят, как одна свеча. Им не нужны ни розетки, ни батарейки — все делается при помощи химических веществ ваших друзей.

ЖУК-МОГИЛЬЩИК И К°

Кто-то умер? Вызывай семейку друзей-могильщиков. Мы похороним все что угодно, даже если потребуется работать в две смены. Бесплатные услуги по измельчению. Профессиональный уход после похорон: наши маленькие личинки присмотрят за могилой. Услуга бесплатная, но они хотели бы прийти на поминки. Разумеется, попировать на трупе!

ИЗМЕНИМ НАВОЗ К ЛУЧШЕМУ?

Служба жуков-скарабеев избавит вас от куч. Наша специальность — катание и захоронение навозных шаров. Мы отложим туда яйца и личинки съедят навоз!

«Скарабеи прибыли прежде, чем навоз ударился о землю. 7 000 навозников взялись за работу и вскоре избавились от всего! Моя саванна никогда не выглядела чище».

С. Л. Слон, Африка

ДРАГОЦЕННОСТИ СЕБЕ НА УМЕ

Хотелось ли тебе иметь золотые украшения, которые сами прячутся по ночам? Тогда купи жуков-златок — их носят по всему свету. Широкий выбор металлических оттенков, в том числе червонно-золотой, произведет фурор в тусовке. Производитель предупреждает: не позволяй украшениям откладывать яйца на мебель. Личинки могут закусывать на твоей пиджачной паре 47 лет, прежде чем превратятся в жуков-златок.

Жучиные побоища

У жуков не очень насыщенная семейная жизнь, но они заботятся о своей собственности. Если бы они не делали этого, то скоро оказались бы в беде.

Борьба жуков-оленей

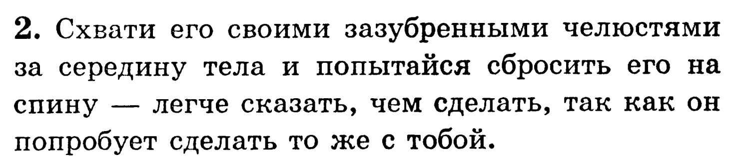
Представь, что ты жук-олень, и вот как бы тебе пришлось защищать свою территорию (твоей территорией была бы дубовая ветка). Цель игры — сбросить противника с ветки.

Тебе понадобится

Пара челюстей, похожих на оленьи рога.

Что делать

1. Наблюдай за противником.



2. Схвати его своими зазубренными челюстями за середину тела и попытайся сбросить его на спину — легче сказать, чем сделать, так как он попробует сделать то же с тобой.

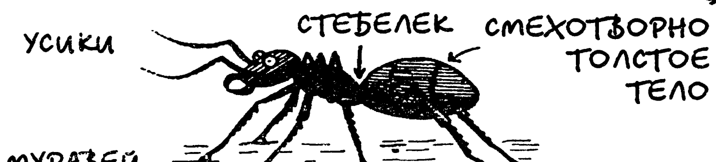
3. Если ты проиграешь, то полетишь с ветки и приземлишься на спину, где рискуешь оказаться вскрытым и съеденным группой ужасающих муравьев.

Ужасающие муравьи

Муравьев знают все. Их довольно легко узнать, когда летом они марширують в твой дом, чтобы обследовать кухню. Муравьи могут быть удивительно ужасными, когда падают с травинки прямо в ботинки, но они могут быть невыносимы, конечно, и во всех других отношениях.

Леденящие душу факты

Имя существа:	Муравей.
Место жительства:	По всему свету на земле. Всегда живут в муравейниках.
Особые приметы:	Большинство муравьев меньше сантиметра в длину. Тонкий стебелек между грудью и брюшком. Коленчатые усики.



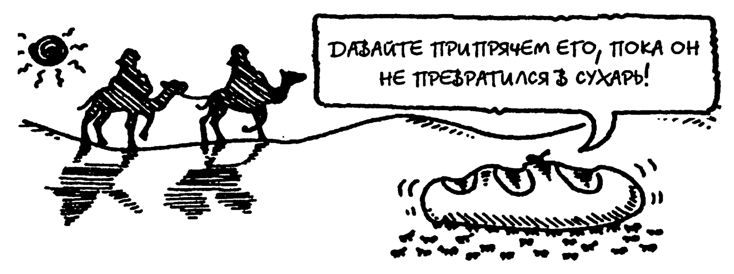
Ужасающие шалости муравьев

1. С 1880 года немецкие законы запрещают разрушать гнезда рыжих муравьев. Почему? Потому что муравьи только из одного муравейника поедают 100 000 кошмарных гусениц и других ужасных вредителей каждый день.

2. Муравьи-бочки вымогают липкую падь — «медовую росу» — у тлей. При этом они оказывают тлям услугу, поскольку тем не нужна тошнотворная дрянь. Муравьи кормят падью определенных муравьев, до тех пор пока те не надуются, как пузыри. Раздутые муравьи затем отрыгивают падь и кормят остальных обитателей гнезда. Ужас!
3. Муравьи-ткачи делают себе палатки из сшитых шелковинками листьев. Шелк выделяют только личинки, и гадкие муравьи используют их в качестве живых челноков и сплетают с их помощью листья, двигая личинок взад-вперед. Когда требуется еще немного шелковой нити, взрослые муравьи просто касаются личинок усиками.
4. Некоторые южноамериканские муравьи обладают огромными челюстями-ловушками (конечно, огромны они по муравьиным меркам). Они хватают ими маленьких прыгающих насекомых — ногохвосток — и впрыскивают в них яд.

Что действительно отвратительно в этих муравьях — они заботятся о яйцах и личинках, перенося их в ужасных челюстях так же нежно, как мать свое дитя, — какие милые!
5. Муравьи-листорезы занимаются садоводством. Они разрезают листья тропических растений на куски и смешивают с собственным пометом (удобряют). Потом они выращивают на этой смеси грибы, которые и едят. Они даже выпалывают ненужные виды грибов из сада и помещают их в компостные кучи. Когда самка муравья-листореза вылетает, чтобы основать новое гнездо, она всегда берет кусочек грибницы, чтобы засадить новый сад.

6. После тяжелых полевых работ настает пора уборки урожая. Муравьи-жнецы живут в пустыне и собирают зерна, а после обмолота пережевывают их и делают хлеб.



7. Австралийские муравьи-бульдоги ужасно противно кусаются. Мало того, что укус очень болезненный, они еще впрыскивают кислоту в рану! Тридцать укусов убивают человека за 15 минут. Это один из самых опасных муравьев в мире...

8. В джунглях Африки и Южной Америки скрывается нечто более ужасное. Оно 100 м длиной и 2 м шириной. Оно сжирает все, что имело глупость попасться ему на пути. Оно оставляет от ящериц, змей и даже более крупных животных только скелеты. И даже люди убегают, лишь завидя его. Ничто не может устоять против него.

Что же это за ужасное создание? Это муравей? Не совсем. Это колонна из 20 млн бродячих муравьев. Эти муравьи не строят постоянных поселений. Они проводят жизнь в военных походах, захватывая территории и уничтожая все живое на своем пути.

9. Рыжие южноамериканские муравьи-амазонки постоянно сражаются против своих врагов — черных муравьев. Рыжие патрулируют окрестности, разыскивая дорогу к муравейникам черных. Они оставляют след для следующей по пятам основной армии. Армия бросается в атаку, и муравьи-амазонки ловко срезают головы противников изогнутыми челюстями. Некоторые муравьи-амазонки распыляют газы, окончательно деморализующие черных муравьев. Потом муравьи-амазонки отступают, захватив пленных — личинок черных муравьев.

Личинки вскоре пропитываются запахом муравьев-амазонок, и это заставляет их думать, что они тоже рыжие муравьи! Бедные одурманенные муравьи проводят остаток жизни в качестве рабов ужасающих муравьев-амазонок.

10. Индонезийские муравьи-мародеры строят свои собственные дороги, часто достигающие длины 90 м, — сравни это с размерами муравья и приколись! Некоторые дороги имеют крышу из почвы для защиты. Муравьи всегда следуют правилам дорожного движения:

__А__ Всегда держись своей стороны. Возвращающиеся муравьи по краям, уходящие — по середине.

__Б__ Двигай все, что лежит на дороге. Если это большое, грызи, если маленькое — поручи молодым муравьям убрать его с дороги. Если съедобное, тащи на гнездо (100 рабочих перетаскивают дождевого червя, 30 утащат одно семечко).

__В__ Если пересекаешь другую дорогу... убивай чужаков. Все противные букашки, оказавшиеся на пути, должны быть съедены заживо.

Спорим, не знаешь?

Муравьев 10 000 видов. Но у них много общего.

- *Муравьиное гнездо управляется царицей, которая весело проводит всю свою жизнь, откладывая яйца.*
- *Все рядовые, рабочие муравьи — бесплодные самки.*
- *Самцы вылупляются только в брачный период и умирают сразу после спаривания!*

Муравьедливый ученый

Почти так же отвратительны, как и сами муравьи, люди, которые их изучают. Барон Люббок, например...

Все это пустяки в сравнении с любовью всей его жизни — насекомыми.
Спятивший барон проводил над муравьями садистские эксперименты...

и обнаружил, что...

1. Муравьи могут быть старцами. Рабочий муравей может дожить до семи лет, а самка может прожить четырнадцать лет, прежде чем умрет от старости.

2. Муравьи странно реагируют на звуки — они слышат ногами!

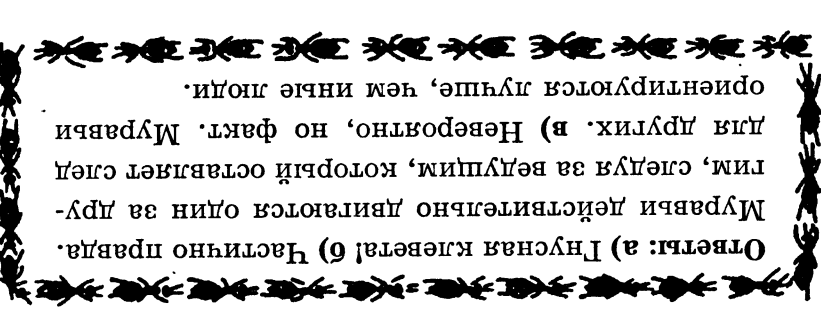
3. В муравьиных гнездах живут всевозможные крошечные противные букашечки.

Он придумал еще один опыт... с лабиринтами, полосами препятствий и столом с подвижными кольцами — все это муравьиных размеров. Барон хотел выяснить, есть ли у муравьев чувство направления. И что, ты думаешь, он обнаружил?

а) Безмозглые муравьи все как один заблудились.

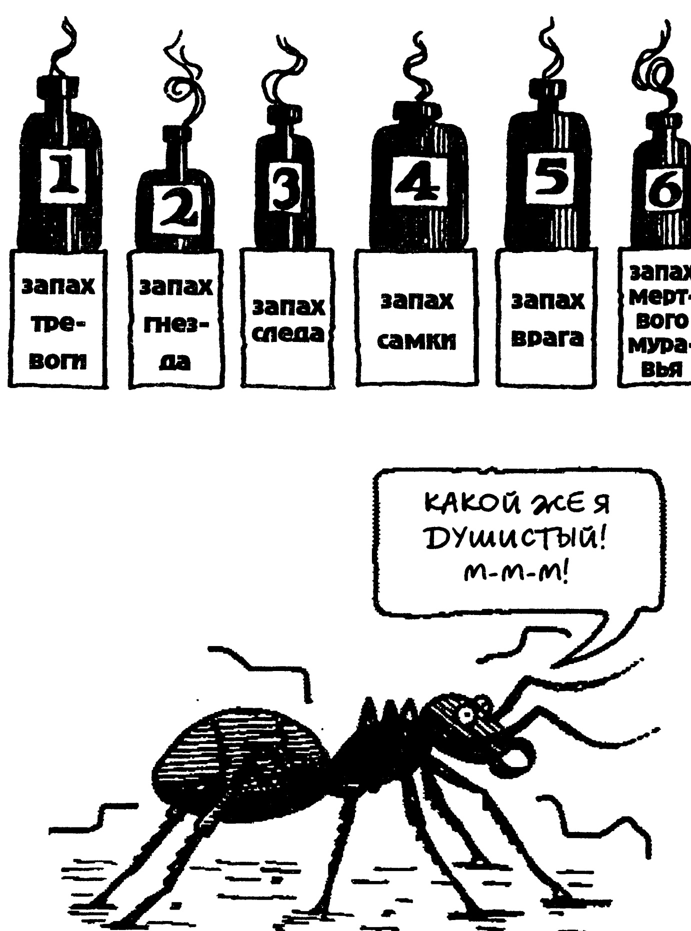
б) Муравьи чем-то похожи на овец — они всегда следуют за ведущим муравьем.

в) Муравьи превзошли все ожидания! Они нашли выход и доказали, что могут выбирать направление, ориентируясь по солнцу даже в облачный день.

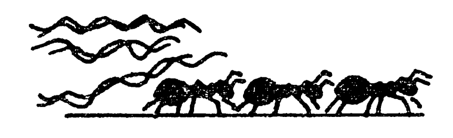


Муравьиные ароматы

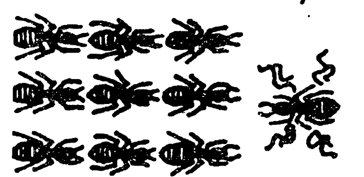
Запахи очень важны для муравьев. Ученые обнаружили несколько типов муравьиных запахов, каждый из которых побуждает муравьев к разным действиям. Представь, что ты ученый и можешь сопоставить поведение муравьев и запах, вызывающий такое поведение.



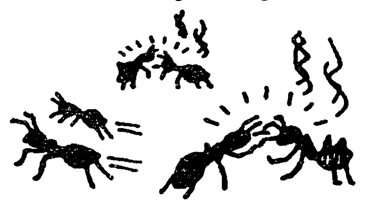
А) МУРАВЬИ ПЫТАЮТСЯ ПОХОРОНИТЬ ТЕБЯ НА МУРАВЬИНОМ КЛАДБИЩЕ.



Б) МУРАВЬИ УБЕГАЮТ ПРОЧЬ ИЗ ГНЕЗДА.



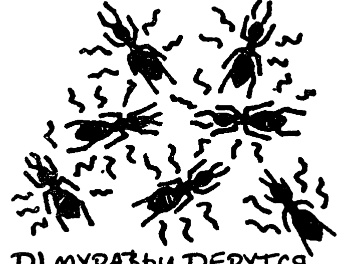
В) СОБИРАЕТСЯ МУРАВЬИНАЯ АРМИЯ.



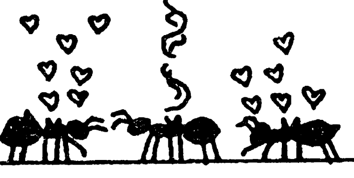
Г) ЧАСТЬ МУРАВЬЕВ ПЫТАЕТСЯ УБЕЖАТЬ, А ЧАСТЬ ОСТАЕТСЯ СРАЖАТЬСЯ.

Ж) ЕСЛИ ТЫ ТАК ПАХНЕШЬ, МУРАВЬИ НЕ ДЕЛАЮТ НИЧЕГО.

З) ЭТОТ ЗАПАХ ПРИВЛЕКАЕТ МУРАВЬЕВ-САМЦОВ.



Д) МУРАВЬИ ДЕРУТСЯ ДРУГ С ДРУГОМ.



Е) МУРАВЬИ НАХОДЯТ ПУТЬ ДОМОЙ.

Ответы: 1. в. 2. ж. 3. е. 4. з. 5. в. 6. а.

Пчелы-неряхи

Муравьи и пчелы принадлежат к одной и той же группе противных букашек. Поэтому нет ничего удивительного в том, что некоторые виды пчел живут в гнездах, управляемых царицей. Люди склонны думать, что пчелы «хорошие» — но пчелы могут быть ужасны. У тебя голова начнет гудеть, если ты узнаешь их отвратительные тайны.

Леденящие душу факты

Имя существа:	Пчелы и осы.
Место жительства:	По всему свету. Большинство живут одиночно. Лишь несколько видов живет в гнездах.
Жуткие привычки:	Они жалят людей.
Полезные привычки:	Пчелы делают мед и опыляют цветы.
Особые приметы:	Тонкий стебелек между грудью и брюшком. Четыре прозрачных крыла. У пчел длинный язычок, и они часто носят на задних ногах желтые комочки пыльцы.

СТЕБЕЛЕК

ПЧЕЛА

ОТВРАТИТЕЛЬНОЕ ЖАЛО

ЯЗЫЧОК

ПЫЛЬЦА

Внутри улья

Пчелы, живущие вместе, называются социальными, или общественными пчелами. Приходится быть социальным, если живешь такой кучей.

Скандал в благородном семействе. Обычно в улье одна царица, которая все время откладывает яйца. Но иногда вылупляется больше одной, и тогда дела принимают скверный оборот. Царица, появляющаяся первой, убивает всех конкуренток.

Ленивые трутни. Вот у трутней прекрасная жизнь. Твои рабочие сестры ведут за тебя домашнее хозяйство, и даже кормят тебя. У тебя нет жала, потому что тебе нет нужды сражаться с кем-нибудь. Есть только одна проблема. Ты должен бороться с сотнями братьев за возможность спариться с царицей и умереть.

Усталые рабочие. Чем занимаются рабочие? Ну, (очень смешно), они работают. И работают. И работают. И за несколько недель рабочие зарабатываются до смерти!

Ужасный мед

Ты, конечно, любишь мед. Не текут ли у тебя слюнки при мысли о чудесном бутерброде с медом? И НИЧТО НА СВЕТЕ не заставит тебя отказаться от него — так? АГА. Вот как пчелы делают мед, со всеми жуткими подробностями.

1. Пчелы делают мед из сладкого нектара, который производят цветы. Это нелегкая работа: некоторые пчелы собирают его с **10 000** цветов в день. Часто они посещают **64** млн цветов, чтобы сделать всего **1** кг меда.

2. Это хорошо для цветов, поскольку хлопотливые пчелы попутно переносят пыльцу. У них на ногах даже есть специальные корзиночки для пыльцы. Пчела переносит пыльцу на другой цветок того же вида, где часть драгоценной пыльцы счищается на цветок, опыляет его и в результате позволяет образовать семя.

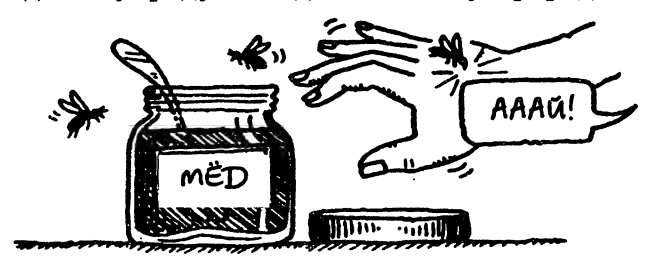
КОРЗИНОЧКИ
ДЛЯ ПЫЛЬЦЫ

3. А зачем растению беспокоиться по поводу издавания запаха, ярких цветов и нектара. Неужели это все для нас? Жди! Все это, чтобы привлечь пчел. Много пчел означает много семян.

4. Пчела использует язычок и «насос», который находится в голове, чтобы высасывать нектар. Нектар сохраняется в зобе.

5. Нектар — это по большей части вода. Чтобы избавиться от воды, пчела отрыгивает нектар и высушивает его на языке. Фу!

6. Затем мед хранится в ячейках медовых сот и используется пчелами по мере надобности, если люди не украдут его для своих бутербродов.

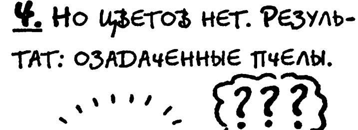


Озадачь пчёл

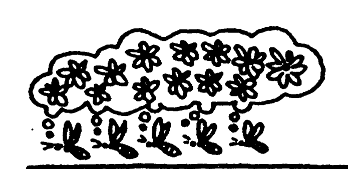
Лучше всего это делать летним днем на террасе, выходящей в сад, или в парке, где много пчел.

1. Поставь в вазу букет цветов. Понаблюдай, как пчелы отыщут цветы и улетят рассказать об этом своим приятелям.

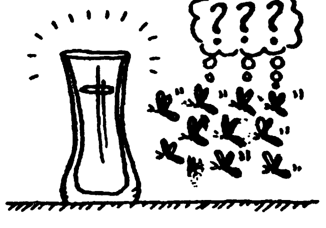
2. Тем временем спрячь цветы.



3. Вернется гораздо больше пчел, жужжащих от одной мысли об этом нектаре и пыльце.



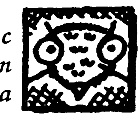
4. Но цветов нет. Результат: озадаченные пчелы.



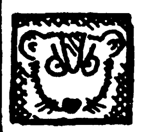
Пчелиная ззззащита

У пчел много ужасных врагов. Чтобы противостоять им, в каждом улье есть гвардия. У гвардейцев нет устава, но если бы он был, то выглядел бы так:

МЕДОНОСНАЯ ПЧЕЛА. *До тех пор, пока они таскают пищу, пропускайте их внутрь. Если прилетят без пищи, гоните прочь! Будьте осторожжжны. Пчелы из других ульев иногда воруют наш мед!*



БРАЖНИК «МЕРТВАЯ ГОЛОВА». *Ночной налетчик с отвратительным именем залетает в улей и высасывает мед при помощи ужасно длинного хоботка. Будьте на стражжже в темное время суток!*

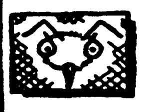


АФРИКАНСКИЙ БАРСУК-МЕДОЕД. *Этот мохнатый ужас ломает наши ульи при помощи длинных когтей. Он испускает запах, распугивающий нашу гвардию. Жалить, как только обнаружен!*

ЛИЧИНКА ЖУКА-МАЙКИ. *Будьте острожжжны при посещении цветов. Эта прожорливая личинка готовит вам засаду! Она вцепляется в вас и отправляется в бесплатный рейс до улья. Потом она прячется в сотах и пожирает наших личинок.*

МЫШЬ. *Другой ужасный охотник за медом. Зажалить до смерти! Избавиться от тела, правда, будет довольно сложно: оно слишком большое, чтобы его вытаскивать. Покройте труп липкой древесной смолой. Смола мумифицирует труп и не дает ему вонять.*

ЧЕЛОВЕК. *Мы нужны людям только ради меда и воска. Жальте их, если они подойдут слишком близко. Вы не сможете вынуть жало из кожи, если попытаетесь, — оно вырвется из вас вместе с кишками. Не беда — это будет геройская смерть!*



ШМЕЛЬ-КУКУШКА. *Если ты не «ку-ку», не дай шмелю-кукушке проникнуть внутрь. Его легко принять за одного из нас. Внутри он отложит свои мерзкие яйца.*

Милые уродцы

Что может быть лучше, чем расслабиться летним деньком и глядеть на порхающих бабочек! Тысячи бабочек по всему свету поражают разнообразием форм и расцветок. Жаль только, что у них такой пакостный образ жизни на стадии гусеницы!

Леденящие душу факты

БАБОЧКА

ХОБОТОК

Имя существа:	Пчелы и осы.
Место жительства:	По всему свету. Самые крупные бабочки живут в тропических лесах.
Жуткие привычки:	Гусеницы поедают наши овощи.
Некоторые полезные привычки:	Бабочки опыляют цветы и радуют глаз.
Особые приметы:	Две пары крыльев, часто ярко окрашенных, узкое тело. Длинная, скрученная в спираль питательная трубка (хоботок), через которую они посасывают нектар.

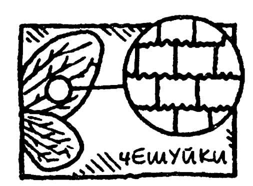
Хорошие, плохие, злые

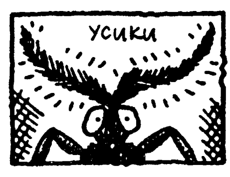
Хорошие

1. У дневных и многих ночных бабочек крылья покрыты удивительными цветными узорами. Эти узоры образуют крошечные перекрывающиеся чешуйки. Они позволяют самцу и самке обнаружить друг друга.

2. Бабочки распознают запахи при помощи усиков. Самец индийской павлиноглазки может унюхать самку за 5 км и прилететь к ней по запаху через леса, ручьи, игнорируя остальные запахи. Слабó учуять ужин за 75 км?

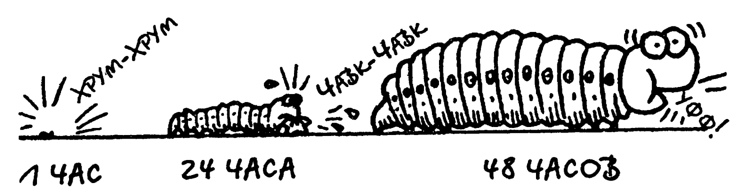
3. Бабочки чувствуют вкус лапками. Таким образом, приземлившись на листок, они знают, какого он вида. Это помогает самкам откладывать яйца на те листья, которые гусеницы будут есть с удовольствием.





Плохие

1. Только что вылупившиеся гусеницы бабочки Polyphemous (по-ли-фе-му-са) имеют очень маленькие размеры. Но они сразу начинают питать-



ся и за 48 часов увеличиваются в 80 000 раз. Плохие вести для окружающей зелени — гусеницы могут схрумкать на дереве всю листву.

2. Обычных крупных белянок — как грязи. Они перелетают через Ла-Манш такими огромными стаями, что однажды прервали крикетный матч.

3. Однако насчет стай африканская бабочка даст сто очков вперед кому угодно. Один ученый решил понаблюдать за их толпой, проносящейся мимо него. Это была не самая лучшая мысль, так как процессия тянулась три месяца без остановки.

6-Й ДЕНЬ: Я БОЛЬШЕ НЕ МОГУ...

И злые

1. Поступили сообщения о жутких картинах пьянства бабочек. Это правда — сок гниющих фруктов становится слегка пьянящим, и даже одного хлюпа оказывается для бабочки слишком много. Они в изнеможении бьют поникшими крылышками по земле.

2. Отвратительный бражник «Мертвая голова» (последний раз замечен грабящим улей) имеет на груди зловещий рисунок в виде черепа. Его не менее противные гусеницы любят поедать ядовитое растение — белладонну. Ядовитая белладонна делает гусениц настолько несъедобными, что никто, находясь в здравом уме, не захочет их есть.

3. Гусеницы златогузки тоже довольно противные. Их тела покрыты острыми игловидными волосками, втыкающимися в кожу, так что ты начинаешь чесаться, как сумасшедший.

Слабó стать красивой голубянкой?

Красивая голубянка, как ни удивительно, действительно голубая и красивая. В Великобритании она очень редка и сейчас ее находят только в некоторых местах на западе. Она также встречается во Франции и странах Центральной Европы.

Как и все бабочки, красивая голубянка начинает жизнь в виде яйца, из которого вылупляется гусеница, которая превращается в куколку, из которой выходит бабочка. По ходу дела она занимается странными вещами. Представь, что ты красивая голубянка. Удалось бы тебе выжить?

1. Ты вылупилась. Как ты избавишься от остатков яйца?

а) Съешь их.

б) Зароешь их.

в) Бросишь в пролетающую мимо осу.

2. Ты живешь на диком тимьяне или майоране. Внезапно твое растение захватывает другая гусеница красивой голубянки и начинает есть твои листья. Что ты будешь делать?

а) Согласишься поделиться растением.

б) Съешь конкурентку.

в) Спрячешься, пока она не уйдет.

3. После того как ты съешь все листья, какие только сможешь, и три раза перелиняешь, ты упадешь с растения. Ты тихонечко ползешь, как вдруг появляется муравей. Что будешь делать?

а) Убедишь его заключить себя в объятия и в ответ дашь ему капельку меда.

б) Откусишь ему усики и отпустишь.

в) Перевернешься и притворишься мертвой.

4. Муравей тащит тебя в свое гнездо и запихивает в камеру с муравьиными личинками. Что сделаешь теперь?

а) Подружишься с ними.

б) Совершишь налет на муравьиные запасы и попируешь.

в) Съешь муравьиных личинок.

5. Зиму ты проспишь в муравейнике. Потом подвесишься к потолку и превратишься в куколку. Три недели спустя упадешь на пол и выберешься из мерзкой куколки. Поздравляю! Ты взрослая бабочка! Но как сбежать из муравейника?

а) Нужно вырыть подземный ход.

б) Ты выползешь наружу сама.

в) Притворишься мертвой, и противные муравьи вынесут тебя.

6. Наконец-то свободна! Чем займешься в первую очередь?

а) Найдешь что-нибудь поесть — мертвый муравей сойдет.

б) Найдешь супруга.

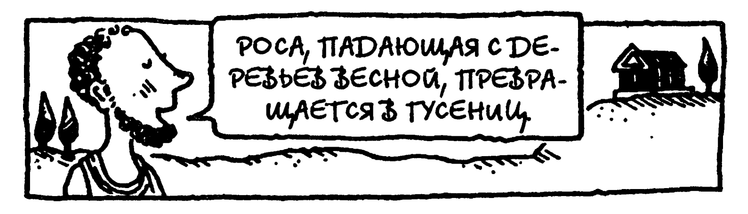
в) Расправишь крылья, пока они еще мягкие.

А потом улетишь наслаждаться новой жизнью! Возьми от жизни все, что можешь, — в твоем распоряжении всего 15 дней.

Ответы: 1 а) Не пропадать же добру. **2 б). 3 а)** Это правда! Гусеницы производят собственное медоподобное вещество. **4 в). 5 б). 6 в).**

Безумные поверья и странные ученые

Сотни лет никто не знал, откуда появляются гусеницы. Выдвигались довольно прикольные предположения. Так римский писатель Плиний писал...

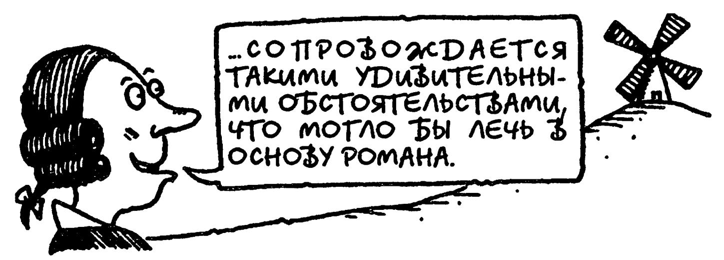


Но никто не мог подумать, что гусеницы имеют что-то общее с бабочками. Потом, в XVII веке, был изобретен микроскоп. По всей Европе ученые принялись изучать насекомых во всех их отвратительных подробностях.

Одним из этих ученых был Ян Сваммердам (1637–1680), живший в Голландии. В молодости

он изучал медицину. Но предпочитал изучать не людей, а насекомых! Его работа была чрезвычайно тонкой, он даже пользовался крошечными ножницами, заточенными под микроскопом. Однажды он разрезал куколку и обнаружил липкие кусочки бабочки. Ян доказал, что гусеницы превращаются в бабочек.

Но люди не поверили ему. Введение, сделанное им к книге о насекомых, написанной в 1669 году, тоже не помогло. Сваммердам заявил, что изменение облика насекомого...



Но чем больше ученые изучали бабочек, тем больше они убеждались в том, что Ян был абсолютно прав. Эти ученые были первыми лепидоптерологами — это ужасно сложное название людей, изучающих бабочек.

Смертоносные лепидоптерологи

Сегодня лепидоптерологи — это люди с мягким характером, которые любят наблюдать и фотографировать бабочек на фоне того, что осталось от природы. Но так было не всегда.

1. В XVIII веке модницы носили окрашенные крылья бабочек в качестве украшений.

2. Охотники за бабочками носились за ними с большими сачками, громко вопя: «Вот она!». Когда они ловили неудачливую летунью, то запихивали ее в бутылку с ядом и прикалывали к доске — ужас!

3. В XIX веке охотники собирали бабочек в лесах Новой Гвинеи. Когда бабочки парили слишком высоко, они стреляли из ружей, заряженных крошечными дробинками, чтобы сбить их.

4. Британский коллекционер Джеймс Джойси в течение 30 лет из своего наследства платил людям, которые собирали для него бабочек. В 1927 году он, будучи сыном миллионера, оказался разоренным. Но, когда Джойси умер в 1932 году, его коллекция насчитывала 1 500 000 мертвых бабочек.

Лепидоптеролог ли твой учитель?

Ты легко узнаешь ответ при помощи этого «дразнильного» теста для учителя.

1. Как можно отличить ночную бабочку от дневной?

а) Ночные бабочки выходят ночью, а дневные — днем.

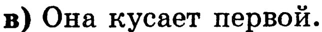
б) Ночные бабочки держат крылья «домиком», а дневные вертикально.

в) У ночных бабочек нет булавы на усиках.

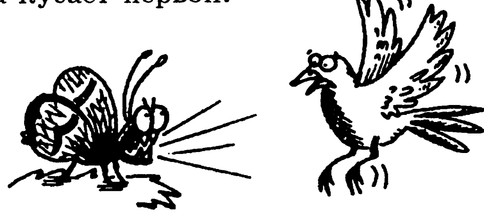
2. Как бабочке удается уберечь голову от откусывания?

а) У нее фальшивая голова.

б) Ее голова защищена прочным панцирем.



в) Она кусает первой.



3. Шелк получают из коконов, которые плетет гусеница шелкопряда. Согласно легенде, шелк был открыт китайской императрицей в 2640 году до нашей эры. Как она сделала это открытие?

а) Посредством внимательного изучения.

б) Кошка принесла показать кокон императрице.

в) Кокон упал ей в чашку с чаем.

4. Где живет мешочница?

а) В мешке.

б) В маленьком доме, сделанном из скрепленных паутинками частей растений.

в) В меху животных.

5. Как можно отличить старую бабочку?

а) По изорванным крыльям.

б) Она становится серой.

в) По обвисшим усикам.

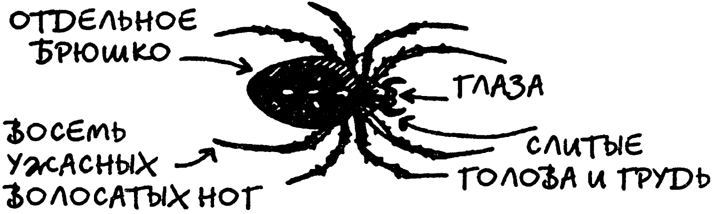
Ответы: 1 в) Все остальное тоже правда, но не всегда. **2 а)** Одна голова — это просто фальшивка. Жуткий охотник думает, что он откусил бабочке голову. Вместо этого у него оказывается полон рот крыльев. **3 в)** Горячая жидкость разделила нити. **4 б)**. **5 а)** Старая бабочка на самом деле прожила всего несколько недель. Им редко удается прожить дольше.

Свирепые пауки

Самое ужасное в пауках — это то, что от них не спастись. Их паутину можно найти на растениях, бельевых веревках, на заборах. А когда ты придешь домой, то можешь обнаружить прячущегося паука и там. Пауки — не насекомые, но это не делает их менее ужасными. Многие люди боятся пауков гораздо сильнее, чем насекомых. Возможно потому, что пауки обладают некоторыми довольно дикими привычками.

Леденящие душу факты

Имя существа:	Паук.
Место жительства:	По всему свету. Живут на суше и в пресной воде.
Жуткие привычки:	Парализуют жертву при помощи челюстей с ядом и высасывают ее соки.
Некоторые полезные привычки:	Сдерживают рост численности насекомых.
Особые приметы:	Голова и грудь слиты, к ним прикрепляется брюшко. 4 пары членистых конечностей, 8 глаз. Выделяют шелк. Внутри имеется орган дыхания под названием «легочная книжка».



Пауки не могут быть свирепыми все время, это и ежу ясно. Они заботятся о потомстве — иногда. Мамаша паука-волка носит детей на спине. Жаль только, что мамочка съедает папочку, а детки едят друг друга. И их укусы опасны.

Ужасающий тест для учителя

Разверни свой стол к учителю, когда будешь испытывать его бесстрашие.

1. Как паук не попадается в собственную паутину?

а) Искусная работа ног.

б) У них маслянистые, **не** приклеивающиеся лапки.

в) Они спускаются по веревке через блок.

2. Сколько живут пауки?

а) Шесть месяцев.

б) 25 лет.

в) 75 лет.

3. Когда паук линяет, от чего он избавляется?

а) От шкурки.

б) От наружного слоя глаз.

в) От кишок и легочной книжки.

4. Что паук делает со своей старой паутиной?

а) Носит ее на себе.

б) Выбрасывает ее.

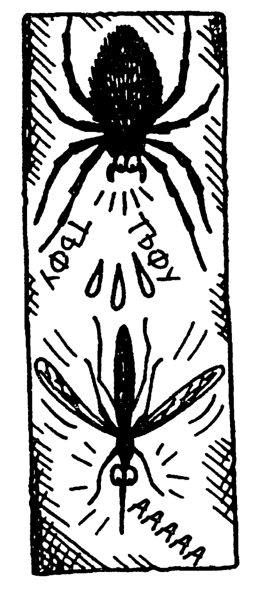
в) Съедает ее.

5. Что делает плюющийся паук?

а) Он плюется ядом, убивающим жертву, пытающуюся сбежать.

б) Он набрасывает на жертву 10-сантиметровое паутинное лассо, опутывающее ее.

в) Ничего. Он сидит с устрашающим видом.



6. Как маленькие пауки летают по воздуху?

а) Они используют атмосферное электричество.

б) Они надуваются, как крошечные воздушные шарики.

в) Они плетут из паутины крошечные парашюты.

7. Каков, согласно легенде, наилучший способ излечения укуса тарантула?

а) Чашка чая.

б) Быстрый народный танец тарантелла.

в) Высасывание яда.

8. Сколько пауков живет на квадратном метре луга?

а) 27.

б) 500.

в) 1795.

9. Как паук оказывается в твоей ванне?

а) Он взбирается по сточной трубе.

б) Он падает с потолка.

в) Он выползает из водопроводного крана.

Ответы: 1 б). 2 б) Тарантулы могут жить так долго. **3.** От всего этого! **4 в). 5 б). 6 в)** Иногда это длинная паутинка, а иногда — паутинная петля. **7 б)** Укус паука может заставить тебя плясать, как сумасшедшего — это называется тарантизмом. Народный танец тарантелла считался лекарством от укуса. **8 б)** Ученые установили, что в Англии живет два миллиарда пауков. **9 б)** Паук падает туда, чтобы попить воды. Но стенки ванны для паука оказываются скользкими и он не может выбраться.

Досье на свирепых пауков

Итак, твоего учителя ужаснули пауки? Вот несколько разумных доводов в пользу того, что он прав, боясь их до смерти.

Ужасающий паук-птицеед

Описание: Большой. Может достигать 25 см в длину с ногами.

Место жительства: Южная Америка.

Страшные подробности: ужасающе волосат.

Семейное положение: холост.

Ужасные привычки: поедает птиц и лягушек.

Плохие новости: больно кусается.

Очень плохие новости: эти волоски могут вызвать отвратительную сыпь.

Совершенно немыслимые новости: люди держат их в качестве домашних животных.

Паук Черная вдова

Описание: длина тела 2,5 см, всегда в черном со зловещими красными пятнами на нижней стороне.

Место жительства: юг США, в России – астраханские полупустыни.

Страшные подробности: самый ядовитый паук.

Семейное положение: возможно, вдова.

Ужасные привычки: съедает своего мужа (догадливые самцы преподносят самке прекрасного свежего и хрустящего жука, завернутого в паутину. Только так она не проголодается).

Смягчающие обстоятельства: людей кусает редко. Скромный паучок, который не склонен нападать и кусает, только если ты случайно на него наткнешься.

Плохие новости: он прячется в местах, где на него можно случайно наткнуться.

Очень плохие новости: например, в сиденье туалета.

Совершенно немыслимые новости: яд этого паука абсолютно смертелен. Известно, что он в 15 раз смертельнее змеиного.

Паук-волк

Описание: 12 см в размахе волосатых ног.

Место жительства: Бразилия.

Страшные подробности: поговаривают, что это самый опасный паук в мире.

Семейное положение: никто не осмелился спросить.

Ужасные привычки: заходит без приглашения и бродит по дому, кусая людей.

Смягчающие обстоятельства: избавляет домашнее хозяйство от жуков и грабителей.
Плохие новости: его укус ядовит.
Очень плохие новости: отвратительная внешность. Любит нападать и пугать. Побеспокоенный, вначале кусает, а потом задает вопросы.
Совершенно немыслимые новости: прячется в одежде и обуви. Несмотря на разработанное противоядие, укус может убить.

Странные поверья о пауках и не менее странные ученые

Науку о пауках (арахнологию) основали греки. Но идеи греческого писателя Филострата насчет пауков были довольно странными. Он полагал, что пауки плетут паутину для тепла. Хорошее начало, Фил. Правда, римляне были не лучше. По Плинию, пауки появляются из семян, прорастающих в гниющих остатках.

Псих Муффет. Каждый английский ребенок знает стишки о бедной мисс Муффет, которую напугал большой паук. Но мало кто знает, что она действительно существовала. Ее звали Пейшенс (по-английски — терпение) Муффет, и ей не повезло родиться в семье странного ученого, доктора Томаса Муффета, исследовавшего пауков в XVI веке. Почему не повезло? Ну, папочка обычно давал ей съесть порцию живых пауков, каждый раз как она простужалась. В качестве специального лекарства Пейшенс должна была есть пауков, размазанных по бутерброду.

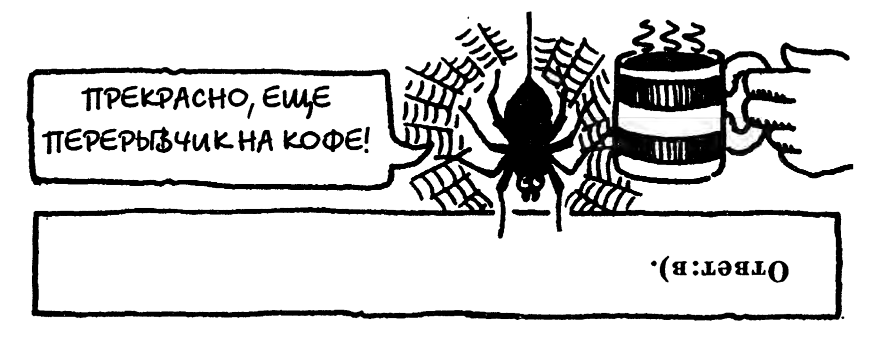
Смельчак Берг. Доктор В. Ж. Берг из североамериканского штата Арканзас поставил ряд опытов с тем, чтобы выяснить, насколько ядовит укус паука. В 1922 году он специально дал укусить себя пауку Черной вдове! Первый опыт провалился — паук не захотел кусаться. Доктор Б. попробовал еще и на этот раз был награжден страшным укусом. Когда три дня спустя он вышел из больницы, Берг написал в своем отчете, что чувствовал невыносимую боль. Чудак, а на что он рассчитывал?

В 1958 году доктор Берг взялся за старое. На этот раз он решил испытывать укусы пауков не на себе, а на морских свинках и крысах. Но неустрашимый исследователь снова не избежал боли. Теперь он получил от тринидадского тарантула. Берг подбирал для Волосатого Ужаса несчастную белую крысу, когда был укушен за палец. (Пауком, а не крысой.) К счастью, доктор Б. обнаружил, что яд не причинил ему вреда. После чего он позволил панамскому тарантулу укусить себя, и на этот раз был наказан страшно опухшим пальцем. В конце концов смелый доктор Берг пришел к выводу, что укусы пауков не так уж плохи.

Слабо́ ЛИЧНО изучать пауков?

Можешь предсказать результаты такого эксперимента? В 1948 году профессор Ханс Петерс заметил, что пауки-кругопряды начинают плести свои сети в 4 часа утра. Он накормил одних пауков кофеином (веществом, содержащимся в кофе, с помощью которого люди пытаются проснуться), а другим дал снотворное. Как ты думаешь, что произошло?

а) Пауки реагируют на кофеин так же, как и мы. Пауки, стимулированные кофе, начали работать в 1.30 ночи и работали до утра. Пауки, принявшие снотворное, проспали до 10.35 утра.
б) Пауки совершенно не похожи на людей. Пауки, на которых воздействовал кофеин, отправились спать, а пауки, съевшие снотворное, работали как никогда.
в) Инстинкт плетения сети сильнее любых лекарств. Пауки сплели несколько странных сетей. Но ежедневно продолжали начинать работу в 4 утра.



Спорим, не знаешь?!
Пауки сплели свои сети в космосе. 28 июля 1973 года пауки-кругопряды Арабелла и Анита смело отправились в космос посетить космическую орбитальную лабораторию. Их цель — поставить эксперимент по возможности плетения паутины при нулевой гравитации. Первые усилия паучков не увенчались успехом. Они не привыкли парить в невесомости. В дальнейшем они были более удачливы, но бедная Анита скончалась на орбите.

Таинственная паутина

Пауки выделяют шелк, чтобы плести свои сложные сети. В паутину, которую они плетут, попадаются мухи и другие несчастные создания. Но чем больше узнаешь о паутине, тем она кажется загадочнее.

1. Для того, чтобы сплести паутину, паукам нужно несколько типов шелка.

⇒ Сухой шелк в тысячную долю миллиметра толщиной для радиальных нитей

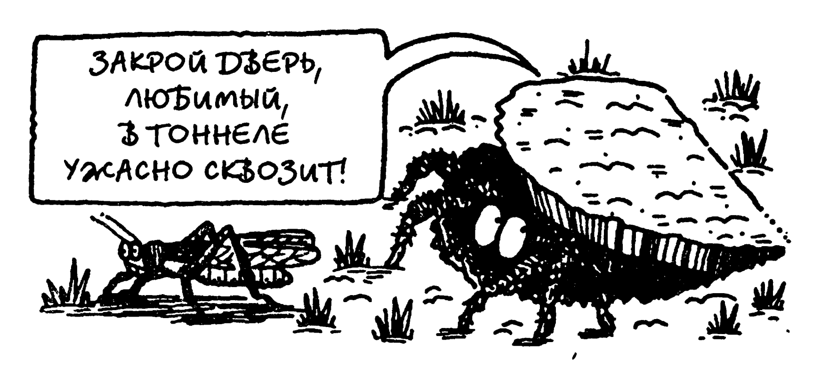
⇒ Растягивающиеся паутинки, покрытые клейкими каплями, — для всех остальных нитей. Клейкие участки задерживают влагу и не дают паутине высыхать.

⇒ Другой тип паутины для оборачивания яиц и мертвых насекомых.

2. Разнообразие форм и размеров паутины поражает. Встречались ли тебе такие, как на стр. 106?

3. Домовый паук делает сеть-гамак. Он повсюду разбрасывает объедки насекомых, чтобы кто-нибудь убрал их. Ужасная привычка!

4. Пауки-ктенезиды роют тоннель с дверью-ловушкой на конце и тихо ждут за ней. Они хватают пробегающих насекомых и затягивают внутрь. Дверь захлопывается, и невинной жертвы как не бывало.



5. Паук-землекоп делает сеть в виде кошелька. Этот свирепый паук пронзает жертву длинными ядовитыми хелицерами прямо через паутину, не

выходя из дому. Прежде чем приступить к обеду, он аккуратно заделывает дыру.

6. Зловещий паук Nephilia (не-фи-лиа) плетет гигантские сети до 2 м в поперечнике и ловит в них насекомых, а иногда и птиц. Даже рыбы не избежали опасности — в начале XX столетия население Новой Гвинеи использовало его паутину для изготовления рыболовных сетей.

7. Еще один вид пауков набрасывает свою паутину на насекомых, пробегающих под его укрытием. Вот и закуска!..

8. Насекомое, попавшееся в паутину, начинает биться и вызывает вибрацию нитей, от чего паук просыпается. Но хитрый паук-эро тайком проникает на паутину противника и кусает паука прежде, чем что-либо поймет. После этого злой Эро высасывает паука досуха и убегает, оставляя пустую шкурку хозяина сидеть на паутине.

9. Кое-где в Калифорнии паутина падает с неба, как снег. Хлопья образуются из паучьих сетей, изорванных ветром.

Спорим, не знаешь?
Паутину можно прясть и ткать. В 1709 году Ксавье Сент-Илер де Монпелье представил Французской Академии несколько пар перчаток из паучьего шелка. Правда, подсчитано, что для получения менее полукилограмма шелка необходимо 27 648 самок пауков. Однако это не остановило неугомонных людей, все еще пытающихся прясть паутину. В 1990 году такую возможность исследовало министерство обороны США. Причина — паутина очень легкая, прочная и эластичная — идеальный материал для бронежилетов!

Хочешь подружиться с пауком?

Чтобы не прясти паутину самому, попроси паука сделать это для тебя.

1. Разрежь пластиковую бутылку пополам.

2. Заполни нижнюю половину почвой и ветками.

3. Найди паука. Стоит заглянуть в сарай: если там есть паутина, наверняка рядом и паук. Одного вполне достаточно: если прибавишь еще одного, один из них съест другого! Однако осторожно — паука легко повредить!

4. Склей скотчем две половинки бутылки.

5. Корми своего друга маленькими мухами через верхнее отверстие в бутылке.

6. Проверяй, наплел ли паучок паутину и сделал ли сеть. Если да — действуй! Свяжи себе пару перчаток из паутины.

Кусачие букашки

Для нас, людей, самая ужасная вещь в насекомых — это то, что они кусаются, пьют кровь и иногда заражают нас отстойными болезнями. Может быть, поэтому люди называют скопления насекомых «нашествием», «чумой». Если кто не знает: чума — это смертельная болезнь. За последние 10 000 лет от болезней, распространяемых насекомыми, погибло больше людей, чем от любой другой причины. Спасайся, кто может!

Череда негодяев

Вот главные подсудимые:

Малярийный комар

Пол: самка.

Привычки: сосет кровь, прежде чем отложить яйца, в то время как ее муженек предпочитает соки растений.

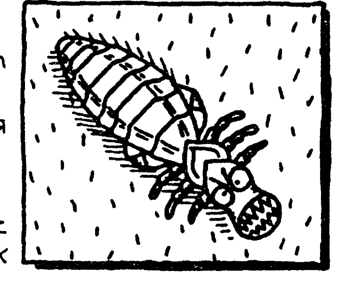
Оружие: длинный хоботок он втыкает в людей, впрыскивая слюну, которая не дает крови свертываться.

Последний раз замечен: во всех частях света. Обычно слоняется около воды.

Известные преступления: в жарких странах при укусе передает микроорганизмы, вызывающие малярию. Жертвы страдают от сильной лихорадки с чередующимися приступами сильного жара и озноба. Несет ответственность за миллионы смертей ежегодно. Иногда в придачу заражает нас желтой лихорадкой.

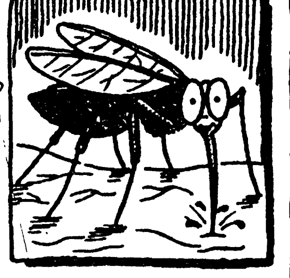
Категория опасности: Берегитесь! Два миллиарда людей живут на территориях, контролируемых этим жестоким кровопийцей.

Платяная вошь



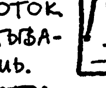
Описание: 1,5–3,5 мм длиной. Бескрылая.
Оружие: трубочка для сосания крови.
Привычки: сосет кровь.
Последний раз замечена: прячущейся в швах одежды.
Известные преступления: переносит смертельное заболевание – тиф.
Категория опасности: ужасна. Но ничто не помогает лучше, чем регулярное мытье и стирка одежды.
Сообщники: головная вошь, или гнида, живет в волосах. Она любит чистые волосы и с легкостью перепрыгивает с головы на голову. (Да, они могут быть и в голове учителя!)

Муха Цеце



Привычки: сосет кровь. Известно, что может выпить в три раза больше собственного веса за один присест. Любит преодолевать трудности – например, прокусывать кожу носорога.
Последний раз замечена: во многих областях Африки.
Известные преступления: во время укуса в кровь жертвы проникают микроорганизмы, вызывающие сонную болезнь. Это страшное заболевание вызывает лихорадку, утомление и смерть.
Категория опасности: 50 млн африканцев живут под угрозой заражения – плюс неисчислимые стада коров, верблюдов, мулов, лошадей, ослов, свиней, коз, овец и так далее, и так далее, и так далее.

Постельный клоп



<u>Последний раз замечен:</u> в Южной Америке.

<u>Привычки:</u> подкрадывается ночью и вонзает в тебя заостренный хоботок. Высасывает немного крови и сматывается прежде, чем его прихлопнешь.

<u>Известные преступления:</u> распространяет болезнь Шагаса. Результат — истощенные лихорадкой люди.

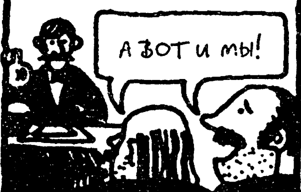
Понадобилось много лет кропотливой работы, чтобы выследить повинных в этих ужасных заболеваниях и решить, что с ними делать.

Загадка малярии решена

Ученый шотландского происхождения Патрик Мэнсон открыл, как комары распространяют малярию. Вот как это было сделано.

4. 1900. Мэнсон хотел более точных доказательств. Он послал двух ассистентов на два месяца в болота, полные комаров.

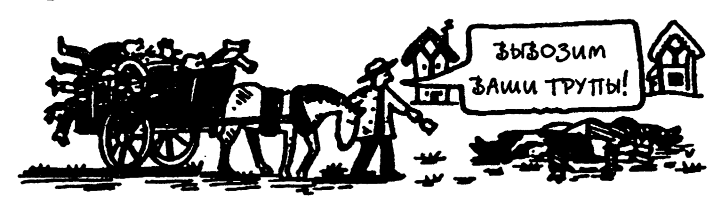
Может, зря мы согласились?



Загадка чумы

Некоторые заболевания оказались более загадочными, чем малярия. Можешь ли ты подобрать ключи к разгадке смертоносной бубонной чумы?

1346 год. Она пришла с востока и унесла жизни 25 млн людей. Крестьяне умирали прямо на своих полях, и в Англии за один год скончалось три епископа Кентерберийских. Люди жили под страхом ЧЕРНОЙ СМЕРТИ.



1855 год. Чума опустошила Китай. В 1894 году чума поразила китайские порты, особенно большую жатву пожав в Гонконге. Гавань была переполнена паровыми судами, которые развезли болезнь в Японию, Австралию, Южную Африку и в обе Америки. Чума достигла Индии и убила 6 млн человек за 10 лет.

1898 год, Бомбей. Доктор Поль-Луи Симон из Пастеровского института был человеком беспокойным. Бесстрашный французский врач был послан в Индию, чтобы установить причину появления чумы. День и ночь бился он над этой дьявольской загадкой. В городах, охваченных эпидемией, умирали тысячи людей. За вздутиями, появлявшимися в подмышках, следовала лихорадка и смерть.

День за днем Симон рыскал по жалким улочкам в поисках ответа. Всюду он обнаруживал мертвых крыс, в одном доме их было целых 75. Обнаружить столько мертвых крыс вместе — это прикольно.

Они, без сомнения, умерли довольно быстро, но кто же убил их? И почему каждый, кто касался их, заболевал чумой? На чумных крысах было, казалось, больше блох, чем на здоровых. Блохи кусали и людей.

Муссонный ливень ударил в импровизированную лабораторию в палатке, в которой Симон рисковал жизнью, вскрывая мертвых крыс. Так он сделал потрясающее открытие. В крови крыс он обнаружил микроорганизмы — возбудители чумы.

Но как связаны крысы, блохи и люди? Наконец-то ответ был найден. Мужественный ученый разгадал одну из самых опасных тайн всех времен и народов. В тот вечер он записал свое открытие в дневник, обезумев от волнения. В чем же была суть этой страшной связи?

а) Блоха кусает крысу и заражает ее чумой. Крыса кусает человека и передает ему чуму.

б) Блоха получает возбудителя чумы, кусая крысу, потом кусает человека и заражает его.

в) Человек заражается чумой от инфицированной блохи. Очумевший человек кусает крысу и та тоже заболевает.

Ответ:

б) Микроорганизмы размножаются в пищеварительной системе блохи до тех пор, пока она не сможет питаться. Голодная блоха кусает человека и впрыскивает миллионы возбудителей чумы.

Однако прошло еще 20 лет, прежде чем ученые признали ответ, полученный Симоном, верным. Лишь к 1914 году окончательно прояснилась связь блох и чумы. Разработанные вакцины против чумы вместе с инсектицидами и крысиными ядами уменьшили опасность возникновения эпидемий чумы в будущем.

Бей букашек!

Надеюсь, ты не заразишься ужасной болезнью через укус насекомого. Но сложно остаться неукушенным. Вот места повышенной опасности:

1. Постель. В течение дня постельные клопы прячутся в щелях и за обоями. Ночью они устраивают кровавое пиршество.

2. Берег реки. Мошка зверствует от рассвета до заката.

3. Поля на заре. В высокой траве могут скрываться клещи. Они предпочитают к обеду собак, но те, что сидят неподалеку, могут заняться и тобой.

4. Топи и болота. Миллионы мокрецов и комаров кружатся в поисках крови к завтраку. Даже вблизи их трудно разглядеть, но смотри в оба. Ты не можешь видеть их крыльев, потому что они совершают 62 760 взмахов в минуту. Вот почему некоторые люди называют их невидимками. Но ты узнаешь, что они здесь, когда тебя укусят.

Несколько средств, к которым лучше не прибегать

1. ЛОВУШКА ДЛЯ ЦЕЦЕ № 1

Средство: держать домашнего быка.

Примечания: ученые обнаружили, что в Зимбабве ужасную муху цеце привлекает смрадное дыхание быка. Похожие пахучие вещества приманивают тысячи цеце в ядовитые матерчатые ловушки.

Недостатки: смрадное дыхание быка. Его нужно кормить и брать с собой в школу.

2. ЛОВУШКА ДЛЯ ЦЕЦЕ № 2

Средство: немного забродившей кассавы.

Примечания: в Заире люди готовят пиво из корней кассавы. Эта мутная смесь выделяет углекислый газ, который заманивает мух навстречу злой судьбе.

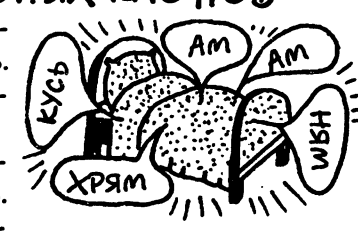
Недостатки: люди могут выпить твое пиво. Это может вызвать нежелательные последствия, особенно в школе.

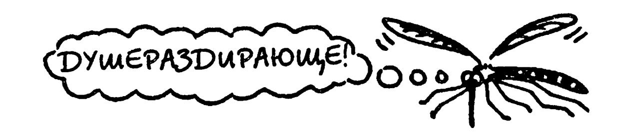
3. УБИЙЦЫ ПОСТЕЛЬНЫХ КЛОПОВ

Средство: впусти в свою спальню армию фараоновых муравьев.

Примечания: фараоновы муравьи едят постельных клопов.

Недостатки: придется избавляться от фараоновых муравьев. Попробуй намазать свой матрац вареньем. Или пригласи муравьеда.





4. ШАШЛЫК ИЗ КУСАЧИХ БУКАШЕК

Средство: разведи по-настоящему дымный костер.

Примечания: большинство кусачих букашек не выносят дыма.

Недостатки: не самое разумное действие. Особенно дома или в школе.

5. ИСТРЕБИТЕЛИ БЛОХ

Средство: используйте блошиных клещей, чтобы уничтожать блох.

Примечания: крошечные клещи заражают блох так же, как блохи — людей. Все что нужно — это поймать блоху и насыпать на нее немного клещей. (Тебе понадобится микроскоп и твердая рука.)

6. ОТРАВА ДЛЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Средство: опрыскать кусачих букашек DDT.

Примечания: в 40-х годах XX века этот инсектицид использовался для уничтожения малярийного комара на юге США и в некоторых частях Африки и Южной Америки.

Недостатки: к 1950 году две разновидности комара оказались нечувствительными к этому сильному яду. Хуже того, DDT причинил вред насекомоядным животным и животным, которые едят насекомоядных животных. Кстати, человечество до сих пор тратит миллионы долларов каждый год на разработку новых инсектицидов.

Средство, которое ты можешь испытать

Насекомых отпугивают некоторые пахучие растительные масла. Их можно купить там, где продают лекарственные травы или природные косметические средства. Можешь попробовать, используя масло лимонной полыни...

1. Капнуть несколько капель масла на влажный комочек ваты.
2. Положить вату дома в теплое место.
3. Когда комната наполнится ароматом, распахивай окно, и пусть хоть одна кусачая букашка попробует сунуться!

Спорим, не знаешь?
Инсектициды изобрели противные букашки. Народное средство от моли делают из растения камфары. Задолго до открытия человеком камфары клопы-хищнецы питались на камфарном растении и, выдувая камфарные пузыри, откладывали в них яйца. Ядовитая пена надежно защищает яйца от других насекомых.

Искусная маскировка

Мало того, что насекомые убегают от пауков, рыб, ящериц, лягушек, жаб, мелких млекопитающих и ужасных людей, они еще и постоянно играют в прятки друг с другом. Не только ради развлечения. Насекомые хотят есть, в конце концов, и не хотят быть съеденными. Поэтому они пускаются на жуткие хитрости, чтобы замаскироваться от своих противных букашных врагов.

Спорим, не знаешь?
Ужасный охотник, богомол, и вправду выглядит молящимся. Он постоянно держит свои зазубренные, как пила, передние ноги наготове, поджидая пролетающую закуску. Богомол ловит свою жертву и пронзает ее шипами на ногах за $^{1}/_{12}$ секунды — а затем откусывает ей маленькую противную голову!

Выживание насекомых

Если ты станешь насекомым, сможешь ли ты остаться в живых? Попробуй пройти интенсивный курс, чтобы легче было принять решение.

Тактика Номер Один: притвориться чем-то другим.

У тебя, вероятно, есть преимущества, если ты уже напоминаешь что-то еще — как и ряд

насекомых. Какие из этих обычных предметов могут оказаться насекомыми?

а) Лист.

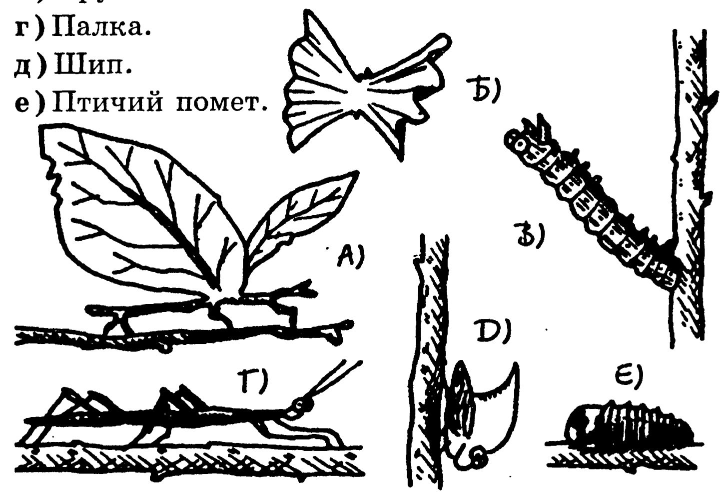
б) Фантик.

в) Прутик.

г) Палка.

д) Шип.

е) Птичий помет.



Ответы: все, кроме **б**), могут оказаться насекомыми. Представь, что ты **а**) — японская листовидка. **в**) Гусеница европейской бабочки-вилохвоста. **г**) Конечно, палочник. **д**) Шиповидный кузнечик, живущий на розах. **е**) Гусеница.

Тактика Номер Два: слиться с окружающими предметами.

Если ты сливаешься с окружающими предметами, оставаясь неподвижным, охотник может не заметить тебя. Бабочку-стеклянницу с прозрачными крыльями, например, почти невозможно обнаружить. Но ты можешь оказаться и не такой удачливой букашкой. Скажем,

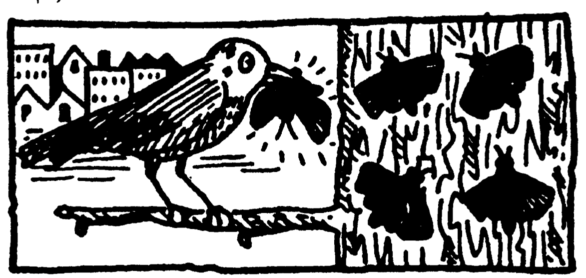
вряд ли можно позавидовать судьбе несчастной березовой пяденицы.

Проблемы березовой пяденицы

Светлая в крапинку березовая пяденица любила сидеть на светлых в крапинку деревьях. Прекрасно, ни один хищник не увидит. Потом грянул промышленный бум и загрязнение. Все деревья почернели.

Бабочки стали выделяться, как белые вороны, и миллионами гибли в клювах птиц. Но некоторые пяденицы выжили — те, кто обладал темной окраской.

Долгие годы темные бабочки прозябали, тщетно стараясь остаться незамеченными на светлых в крапинку стволах. Неожиданно им открылось блестящее будущее — они получили возможность прятаться на закопченных стволах. Что они и делали до тех пор, пока города не стали чище, а стволы не стали снова светлыми.



Тактика Номер Три: шикарный камуфляж.

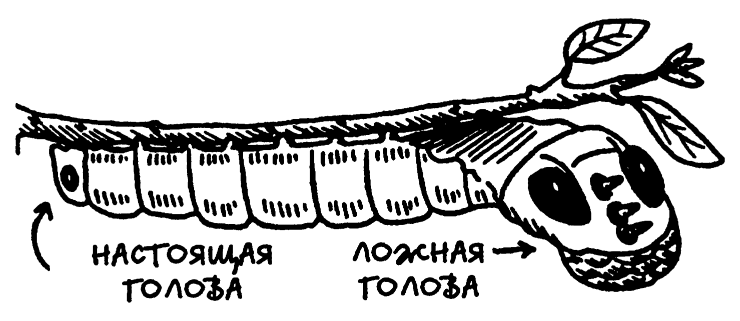
Замаскируйся под опасное существо, и ты освободишь свой путь от опасностей.

1. Мухи-журчалки — безвредные малышки. Прекрасное блюдо к обеду противной букашки. Если бы они только не были дьявольски хорошо замаскированы под ос! Бабочки-стеклянницы пробуют те же фокусы, и у них это даже лучше получается — со звуковыми спецэффектами!

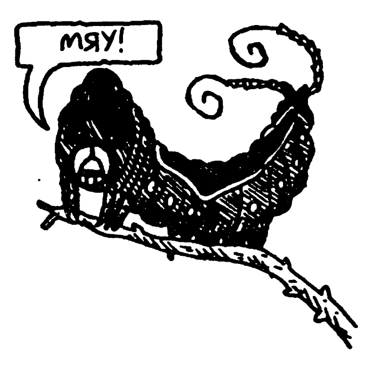
2. Божьи коровки ужасны на вкус. А вот грибные жуки на вкус (на вкус насекомого) весьма недурны. Вот почему грибные жуки притворяются божьими коровками.

3. Даже некоторые бабочки маскируются под других бабочек. В Южной Америке живет четыре удивительно похожих вида бабочек, и только один из них имеет отвратительный вкус. Все остальные обыкновенные притворщики.

4. Другой великий маскировщик — гусеница бражника. Ее голова выглядит в целом нормально (для гусеницы), зато задний конец тела похож на голову змеи! Берегись!



5. Африканский листовидный сверчок умно притворился старым гнилым листом. У него только одна проблема. Лопатоголовая лягушка тоже похожа на старый гнилой листок, которого хлебом не корми, а дай отведать хорошего сверчка.



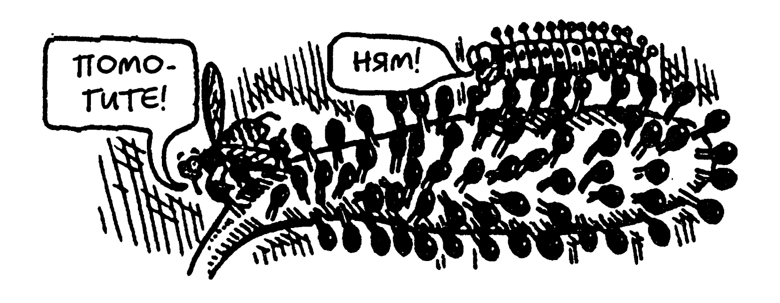
6. Самый лучший камуфляж у гусеницы большой гарпии. Англичане называют эту бабочку «мотыльком-

кошкой». Взгляни на эту уродливую морду! Хочешь повстречать такое темной ночью? Ты поступишь правильно, уйдя с дороги этой ужасной маленькой «кошки», которая отрыгивает полупереваренный обед, смешанный с жуткой кислотой.

Тактика Номер Четыре: прячься в ужасном месте.

Надежный способ не попасть кому-нибудь на обед — это спрятаться где пострашнее. Тогда тебя никто не найдет, и даже искать не захочет.

Например, некоторые гусеницы прячутся на росянке. Росянка питается летающими насекомыми, но гусеница находится в безопасности

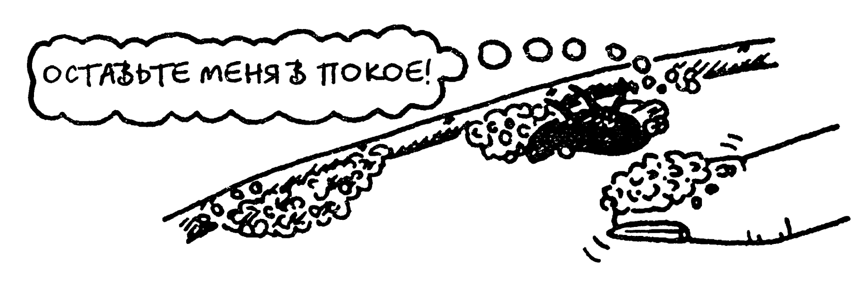


внутри листа, пьет липкую «росу» и пирует на росяночьем празднике.

Пенницы прячутся внутри пенной массы. Она немножко напоминает пену в ванне, но пенницы делают ее сами. Пена предохраняет их от высыхания на солнце, к тому же она обладает отвратительным запахом, отпугивающим ужасных хищников.

Хочешь подружиться с пенницей?

1. Поищи небольшие комочки пены весной на высокой траве. Англичане называют их «плевками кукушки», можешь догадаться, почему.



2. Аккуратно счисти пену, и увидишь, что под ней прячется маленькое зеленоватое насекомое.
3. Внимательно понаблюдай за тем, как пенница надувает пузырьки на заднем конце тела, чтобы снова покрыть себя пеной. Для того, чтобы взбить пену, пенница высасывает растительные соки и смешивает их со своим собственным пенящимся веществом.

Пожалуй, пенница не расположена к дружбе, но, согласись, у нее чертовски хороший камуфляж.

Противные букашки против противных людей

Непрекращающаяся война между противными букашками и противными людьми идет с того дня, когда пещерный человек или его пещерная жена шмякнули первого таракана. Это самая большая война в истории человечества.

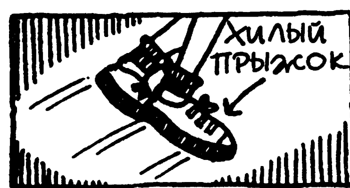
Ты, наверное, думаешь, что у людей есть преимущества перед насекомыми. Человек гораздо больше самых крупных насекомых и может расплющить любую букашку. Люди гораздо умнее насекомых (ну, хотя бы большинство людей)! Но, если взглянуть, что могут насекомые и человек относительно своих размеров, картина становится совершенно иной.

Олимпиада противных букашек

Бег. *Победитель*: один из видов тараканов покрывает за секунду 50 длин своего тела. *Проигравший*: человек может пробежать расстояние, равное 50 ростам, как минимум в 10 раз медленнее.

Прыжки в высоту. *Победитель*: блоха может подпрыгнуть на расстояние, в 130 раз превышающее ее размер. *Проигравший*: человеку понадобилось бы прыгнуть вверх на 250 м!

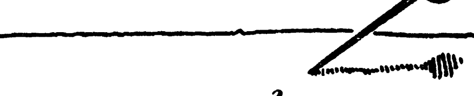
Прыжки в длину. *Победитель*: пауки-скакунчики могут прыгнуть на расстояние, в 40 раз превышающее длину их тела. *Второе место*: кузнечики могут прыгнуть на 20 своих длин. *Проигравший*: для сравнения — человек должен был бы прыгнуть на длину девяти автобусов за один раз.



Поднятие тяжестей. *Победитель*: скарабей может поднять вес, в 850 раз больший, чем его собственный. *Проигравший*: человеку бы пришлось поднять восемь автобусов.

Хождение по потолку. *Победители*: мухи. *Проигравшие*: люди вообще этого не могут.

Несмотря на это, мы — люди — все же в некоторых вещах превосходим насекомых. Например, строительство. Ну скажем, египетские пирамиды, собор Святого Павла и Тадж-Махал. Что, козявки, съели?

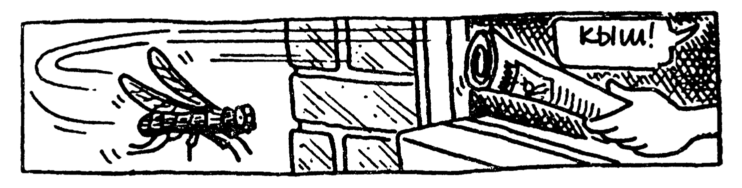


Спорим, не знаешь?
Термиты строят гигантские гнезда. Одно гнездо содержит 11 750 т песка. Термиты сложили эту кучу по песчинке и склеили их своей слюной. Превзойдите это, люди!

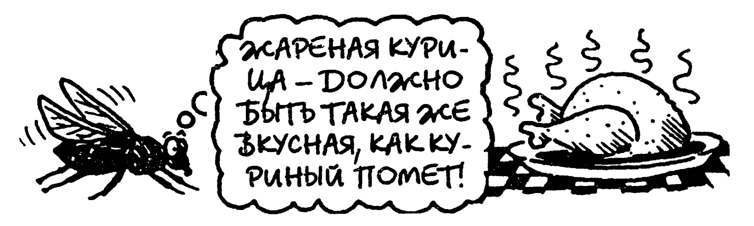
Итак, кто же самые грязные, самые прожорливые и самые разрушительные создания на планете — противные букашки или ужасные люди? Не так-то просто выбрать между ними.

Отвратительные мухи

Они никогда не сдаются. Не важно, сколько раз выгонишь их в окно, они всегда возвращаются.



1. Мясные мухи питаются тухлым мясом и навозом. Они откладывают яйца на гниющее мясо и даже делают страшные вещи с твоим ужином.

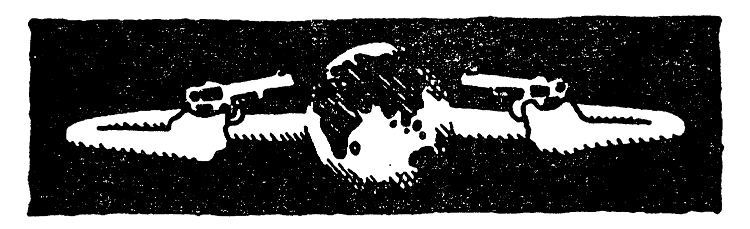


2. У простой домашней мухи и манеры простые. Она является к обеду незваной и, знай, полизывает твою пищу. Взамен она предлагает богатый выбор из 30 страшных заболеваний.

Ужасные люди

Люди тоже очень упрямы. Раз решив что-нибудь совершить, они доводят дело до конца, хотя бы и до конца света.

1. Они единственные животные, планомерно уничтожающие собственную среду обитания. Каждую секунду люди опустошают гектары лесов, лугов и болот. Каждое лето люди сжигают леса на площади величиной с Великобританию.



2. Люди также загрязняют окружающую среду мусором и опасными химикатами. Каждый день в моря сбрасываются 26 млрд тонн отходов.

3. Люди — убийцы. Каждый час люди, разрушающие и загрязняющие окружающую среду, полностью стирают с лица Земли по одному виду животных и растений.

Ответный удар ужасных людей

День за днем люди ведут войну против насекомых, используя любое оружие, имеющееся под рукой. Но им попутно удалось открыть несколько ужасных способов использования насекомых и других противных букашек.

Отвратительные рецепты

Если ты не можешь применить противных букашек, на худой конец их можно съесть. Так поступают миллионы разумных людей по всему свету. Хочешь попробовать какие-нибудь из этих блюд?

ЗАКУСКИ

Соленые термиты-фри

Африканское лакомство. На вкус как жареная свиная шкурка, арахис и картофельные чипсы вместе взятые!

Улитки

Oui, mes amis! Традиционный французский деликатес — улитки. Подаются с салатом. Сварены и приготовлены с чесноком, маслом, луком-шалотом, солью, перцем и лимонным соком. Украшены петрушкой. Bon appettit!

Очаровательные жареные личинки

Гусеницы бабочек-древоточцев — истинно австралийское лакомство. Они похожи на толстые, вздувшиеся от жарения макароны. Объеденье!

ГЛАВНЫЕ БЛЮДА

Тушеные куколки шелкопряда

Это превосходное китайское лакомство готовят с соевым соусом, добавляя перец, чеснок и имбирь. Прекрасный вкус заварного крема. Не забывайте выплевывать шкурки. Помогает от гипертонии.

Жареные жуки-усачи

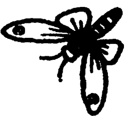
Хрустящие жуки имеют замечательный хвойный вкус. Так их готовит коренное население Южной Америки.

Жареный марокканский кузнечик

Отваренные тела кузнечиков приправить перцем, солью и мелко порезанной петрушкой и обжарить во взбитом тесте с добавлением небольшого количества уксуса. Можно употреблять и в сыром виде.

Синеногий тарантул

Популярное блюдо из паука в Лаосе и других странах Юго-Восточной Азии. Подрумяненный паук, приправленный солью и чили. Вкус напоминает куриный костный мозг.



DECEPT

Мексиканские муравьи-бочки

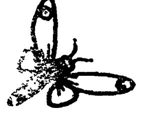
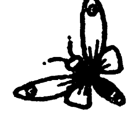
Липкое сладкое блюдо.

Запеченные личинки пчел и ос

Старинный рецепт из английского города Сомерсет. Сочные личинки, запеченные в горячих липких сотах.

После еды

Воспользуйся зубочисткой из паучьей хелицеры, как это делают люди из племени Пиароа в Венесуэле.

Спор противных букашек с ужасными людьми

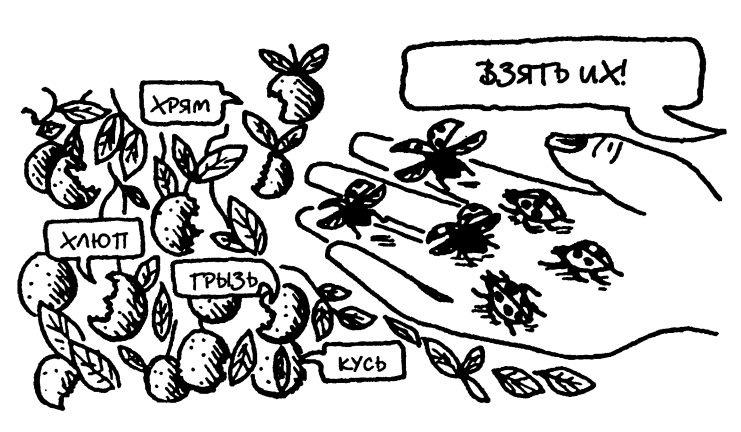
В каждом споре сталкиваются две точки зрения. И это, конечно, справедливо и в отношении противных букашек и ужасных людей. Ты за кого?

Человек	Букашка
Противные букашки жалят и кусают нас.	Люди ловят нас, травят нас и ставят на нас эксперименты.
Противные букашки едят наши посевы.	Люди уничтожают наши кормовые растения и сеют свои сельскохозяйственные культуры так плотно, что нам ничего не остается, кроме как есть их.
Противные букашки заползают в наши дома.	Люди уничтожают наши дома.
Противные букашки распространяют заболевания.	Люди распространяют отходы и загрязнение.
Противные букашки уничтожают нашу мебель.	Какая мебель? Мы просто едим древесину.
Противные букашки дорого нам обходятся.	Ну что вы все про деньги да про деньги?
Они уничтожают наше имущество.	А куда вам столько барахла?

Противные букашки хотят того же, что и мы. Хорошей пищи и места, где можно жить. Проблемы возникают только тогда, когда хорошая пища — это ваша пища, а хорошее, по их представлениям жилье, — ваша спальня.

Ты можешь подумать, что люди — самые страшные враги насекомых. Неправда. Самые страшные враги противных букашек — другие противные букашки. Без помощи божьих коровок все бы кишело тлями. Без пауков нас бы совсем достали мухи.

Наилучший способ избавиться от противных букашек — дать сделать это другим противным букашкам. Когда подушечница захватила Южную Калифорнию, она уничтожила все фруктовые посадки. До тех пор, пока люди не завезли божьих коровок, которые выловили всех подушечниц.



И не забывай жуткую статистику о миллионах потомков у насекомых. Противные букашки делают мир хуже. Но они делают мир и гораздо лучше. Ужасно, но факт.

Звериное коварство

«Зверское насилие». «Животное поведение». Какие бы неприятные и злобные слова люди ни говорили друг другу, они обязательно упоминают в них животных. Наверное, у животных тоже есть свое мнение о нас, людях, но нам этого знать не дано.

Наука о животных и растениях иногда неприятно удивляет. Например, какие странные слова используют ученые для описания наших четвероногих друзей? Даже если ты их не понимаешь, они оставляют неприятный осадок в твоей голове.

*ПЕРЕВОД С ЛАТИНСКОГО: О! КАКАЯ МИЛАЯ КОШЕЧКА!

Многим из нас нравятся пушистые, мягкие, очаровательные животные. Тебе, конечно, приятно,

когда ты просыпаешься и находишь в своей кровати пушистого котенка или игривого щенка. А как насчет огромной зеленой жабы с выпученными глазами и бородавчатой кожей? Или дружелюбного скунса, или даже ползущей ящерицы-ядозуба с огромными когтями?

Да, некоторые животные холодные и скользкие, с огромными зубами. Другие любят сосать кровь и жить в страшных местах. Словом — они ПРОТИВНЫ. Как это ни странно, но именно о них наша книга. «Противная природа»... — 99% учителей не мечтали бы преподавать такой предмет даже в самом страшном сне.

Но, кто знает... после того как ты специально изучишь рептилий и вызубришь все о млекопитающих, может быть, ты сможешь убедить своего учителя в том, что ты — будущий «ученый-натуралист». Может быть, ты даже обнаружишь новый вид противной твари. Или захочешь завести нового питомца...

Не волнуйся, он не голоден... пока.

Одно точно — наука не стоит на месте и всегда движется вперед!

Причудливые создания

Иногда, чтобы решить действительно сложную проблему, нужен непростой человек. Так, 300 лет назад перед учеными стояла очень сложная задача. Исследователи открывали новые виды животных, но как классифицировать и учитывать огромное разнообразие новых созданий — никто не мог придумать.

Общество знаменитых ученых:

Карл Линнэус* (1707—1778). Национальность: швед.

Карл Линней был непростым человеком. Он был гением с невероятной памятью. Проблема заключалась в том, что он знал это и хотел, чтобы все остальные тоже знали о его гениальности. Если кто-то пытался его критиковать, он раздражался

* Так его имя звучало по-латински — настоящая фамилия ученого была фон Линней.

и злился. Он дулся, как избалованный ребенок, и никогда не признавал свою неправоту — никогда и ни при каких обстоятельствах. Даже когда допускал серьезные ошибки, например, отнеся гиппопотама к крысам!

Справедливости ради скажем, что Карл видел только крыс, но никогда не видел гиппопотамов.

Но, когда Карл читал лекции, толпы студентов приходили его послушать. Почему? Потому что он рассказывал еще и анекдоты.

Гость Карла

У Карла Линнея все время «чесались ноги», т.е. он все время двигался... и работал. Он прошел 7,499 км по северной Скандинавии и обнаружил 100 растений, которые до этого не были известны науке. Но его главной целью было получение большего признания — он собирался разделить с логической последовательностью все растения и всех животных в мире на группы. К сожалению, одних животных он любил больше, чем других. В частности, вот что он сказал по поводу земноводных (это лягушки и жабы, которые живут на земле и в воде):

Но Карл прекратил свою работу, так как животных во всем мире было необъятное количество, к тому же с каждым годом в самых неожиданных местах обнаруживались тысячи новых живых существ.

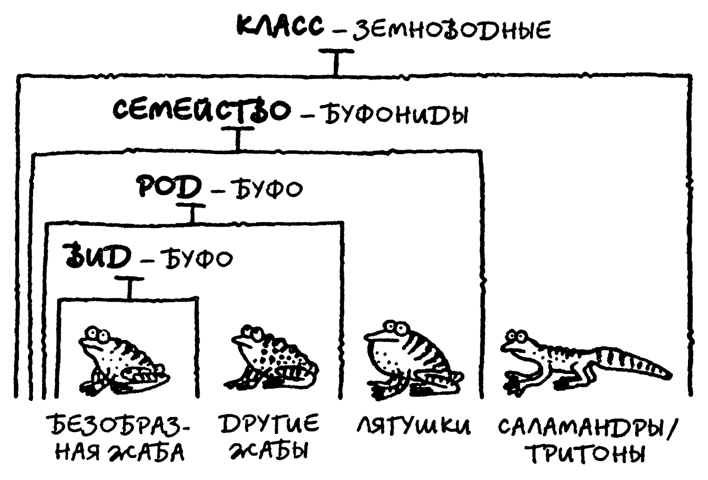
Спорим, не знаешь!
В наши дни на Земле насчитывают около 10000000000000000000000000000000000 (это 10 миллиардов триллионов триллионов) животных (плюс-минус несколько миллионов) всевозможных форм и размеров.

Неплохая разновидность...
Итак, как же Линней их всех классифицировал? Он решил, что каждая группа одинаковых животных будет называться видом. Возьми, к примеру, эту противненькую жабу.

Согласно общему плану Линнея, ученые называют жабу «Буфо буфо» — «буфо» — название вида, а «Буфо» — род, к которому она принадлежит. (Род — это группа подобных видов.) На самом деле «буфо» в переводе с латинского означает «жаба», поэтому научное название звучит как «Жаба жаба».

Линней внес каждый род в состав более крупной категории — семейство и сгруппировал

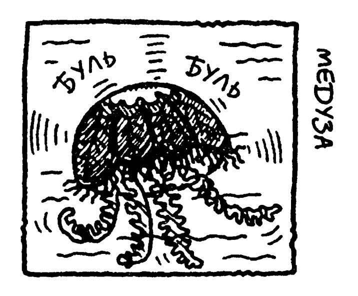
семейства в классы. (Не путай со школьными классами!) Наша жаба принадлежит семейству *Буфониды*, в которую входят и другие жабы, и классу Земноводные, куда также входят их скользкие родственники — лягушки, саламандры и тритоны.



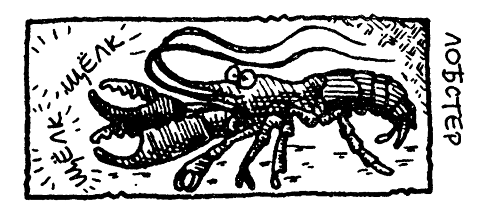
Ученые со всего мира постепенно перенимали методы классификации Линнея, которые применяются по сей день. Вот основные классы животных. К какому из них относишься ты?

КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ — 9000 видов

Нет, это не герои научной фантастики — они просто так выглядят. Они живут в море, их тела состоят из так называемого желудка с щупальцами, вооруженными тысячами жалящих клеток. Мерзкими примерами могут служить медузы, актинии и кораллы.

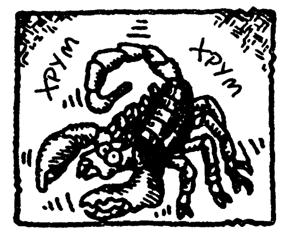


РАКООБРАЗНЫЕ — 42 000 видов



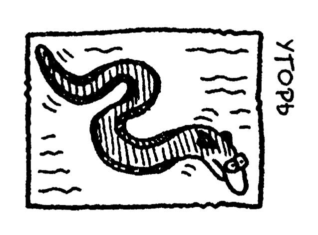
У ракообразных есть скелет с внешней стороны тела — это жесткий панцирь. Попытка его укусить может закончиться мучительной зубной болью. Хрустящие примеры этого класса — крабы, лобстеры и морские уточки.

ПАУКООБРАЗНЫЕ — 35 000 видов



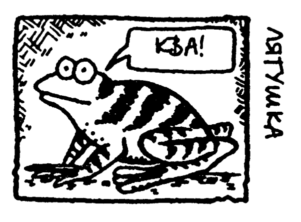
Плохая информация: большинство существ этого класса — пауки. Ого! Информация похуже: некоторые из них — скорпионы. Голова и грудь (средний отдел тела) у паукообразных слиты в единое целое. У них 6—12 глаз, 8 членистых ног, 2 пары ротовых конечностей — ой, чуть не забыли — в хвосте находится страшно ядовитое жало. Некоторые паукообразные любят играть с людьми в дурацкие шутки, как, например, прятаться в их обуви!

РЫБЫ — 21 000 видов



У большинства рыб — костный скелет, поэтому, когда ты их ешь, дело может закончиться тем, что у тебя в горле застрянет косточка. А вот у других рыб, например, акул, скелет хрящевой. Рыбы живут в воде (вот неожиданность!), и жабрами, расположенными по бокам головы, впитывают растворенный в воде воздух. Большинство рыб покрыты чешуей, а для плавания используют плавники (они лучше, чем водные крылья).

Земноводные — холоднокровные. Это не значит, что они жестокие безжалостные убийцы, хотя... многие именно таковы. Но «холоднокровные» означает, что они нагреваются и остывают в зависимости от окружающей их среды. У них четыре ноги, а их кожа тонкая и скользкая. Земноводных также называют «амфибии», что в переводе с греческого означает «ведущие двойную жизнь». Значит, и лягушки, и жабы живут двойной жизнью.



Доктор Лягушка и Мистер Головастик

1. Головастик вылупляется из икринок и заглатывает своих бедных братьев и сестер.

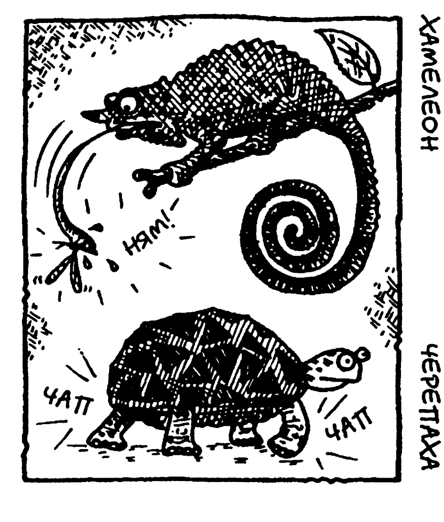
2. Но через несколько недель он превращается в лягушку, непохожую на прежнего головастика.

3. Взрослая лягушка не ест своих сородичей, но при помощи длинного и липкого языка она глотает мошек и комаров.

4. Большинство земноводных проводят зиму, прячась в тине на дне озер и прудов.

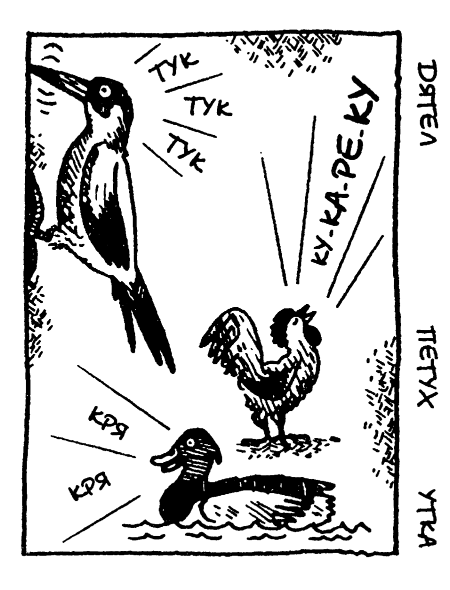
РЕПТИЛИИ — 6000 видов

Рептилии тоже холоднокровные. Они покрыты чешуйками. У них маленький мозг, не соответствующий размерам тела, а их ноги торчат по бокам, поэтому они волочат брюхо по земле. (Кроме змей, которые скользят без ног.) Маленькие рептилии вылупляются из яиц. (Не пытайся съесть их на завтрак.)



ПТИЦЫ — 9000 видов

У птиц две ноги, пара крыльев и твердый клюв. (Уверены, ты купил эту книгу, чтобы узнать именно это!) Их тела покрыты перьями, состоящими из кератина — вещества, из которого также состоят твои ногти. Птенцы вылупляются из яиц, которые высиживают мамы-птицы (если эти яйца не сварят и не съедят на завтрак).



МЛЕКОПИТАЮЩИЕ — 4500 видов

Млекопитающие — теплокровные*, и большинство из них живут на земле и не умеют летать. Детеныши млекопитающих рождаются живыми, а не вылупляются из яиц. Матери кормят их молоком. Прикинь, мы тоже млекопитающие! Да, люди относятся к этому классу.

*Это значит, что их кровь всегда теплая, потому что тело покрыто либо шерстью, либо жиром, не допускающими проникновение внутрь холода. Не путай понятие «теплокровный» с понятием «горячий человек», которое характеризует вспыльчивого, импульсивного, не владеющего своими эмоциями и постоянно затевающего драку.

Ужасная среда обитания

Животные обитают везде, где только можно представить, и даже в тех местах, о которых тебе бы и не хотелось думать. Места, где проживают животные, ученые называют «средой обитания». Среда обитания животных простирается от пустынь и тропических лесов до коралловых рифов и трясучих болот. Горные яки благополучно освоились в Гималаях на высоте 5,486 м. Они также хорошо, и даже бодро, переносят мороз до −17 °C.

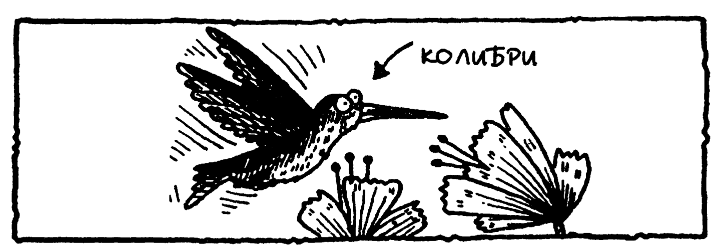
Животные также таятся в глубинах океанов. Когда в 1960 году исследователи доктор Жак Пикар и лейтенант Дон Уэлш опустились на глубину 10 911 м, первое, что они увидели, была... рыба. Позже Пикар рассказывал:

Ученые сделали потрясающее открытие, ведь до этого они считали, что вода своей тяжестью раздавливает на морском дне все живое.

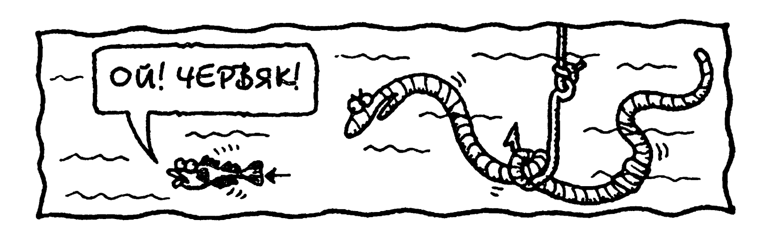
Крупные и мелкие факты

Самое крупное животное, которое когда-либо существовало, — синий кит. Размер этого животного может достигать 33 м в длину, а вес — 80 т. Это в 24 раза больше самого крупного слона. Объем крови синего кита составляет более 8500 л, а слой подкожного жира равен 60 см. Но ужасно то, что с 1900 года было уничтожено как минимум 364 000 этих изумительных животных.

Для примера сравни с размерами птички колибри. Ее длина от клюва до хвоста всего 5,7 см, а вес — не более 2 г. Это крошечное существо питается сладким нектаром цветов.



Бычок с Маршалловых островов — это мелкая рыбешка, живущая в Тихом океане. Ее длина всего 1,27 см.



Но есть и такие существа, по сравнению с которыми бычок с Маршалловых островов выглядит синим китом...

Данные о микробах

НАЗВАНИЕ: микробы.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ: это существа настолько крошечные, что увидеть их можно только через микроскоп.

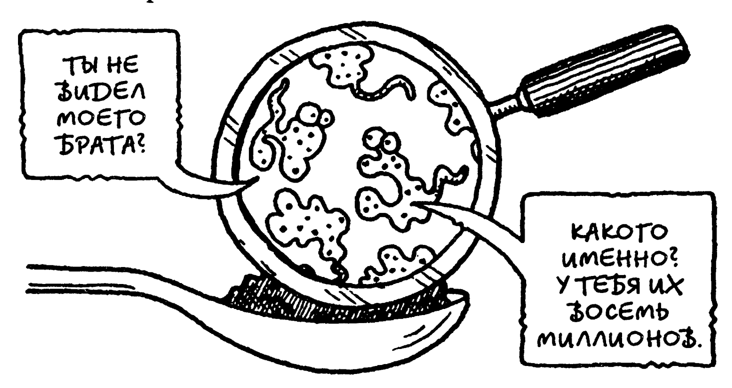
САМЫЕ ОТВРАТИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА: они являются причинами болезней. Например, попив воду с желеобразными амёбами, ты можешь заболеть дизентерией. Эти страшные амёбы заражают кишечник и печень и являются причиной сильной диареи.

ГДЕ ВОДА ДЛЯ АНАЛИЗА?

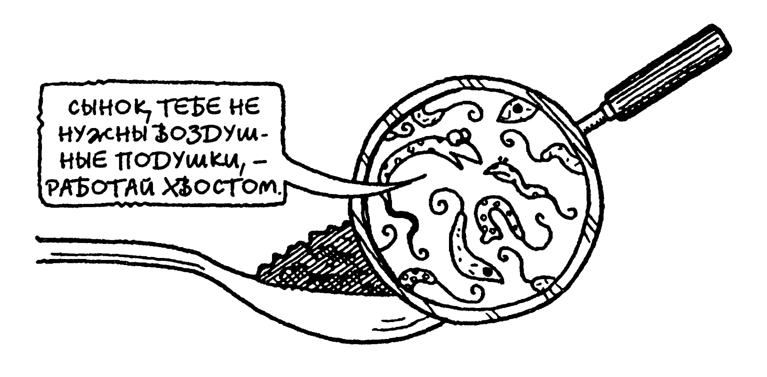
Миллионы смертоносных микробов

В ложке земли может содержаться:

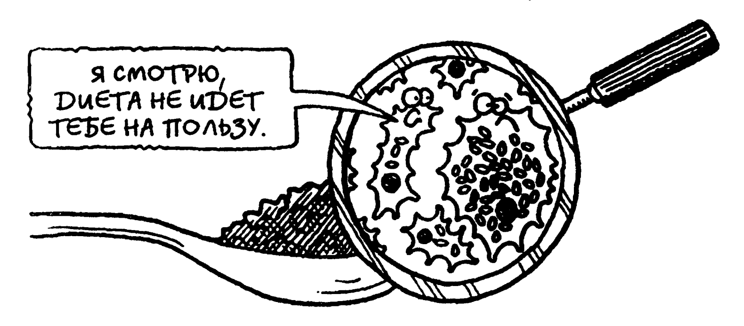
- 70 000 000 000 (70 миллиардов) бактерий — крошечных капель живой материи, которые являются причинами многих заболеваний.



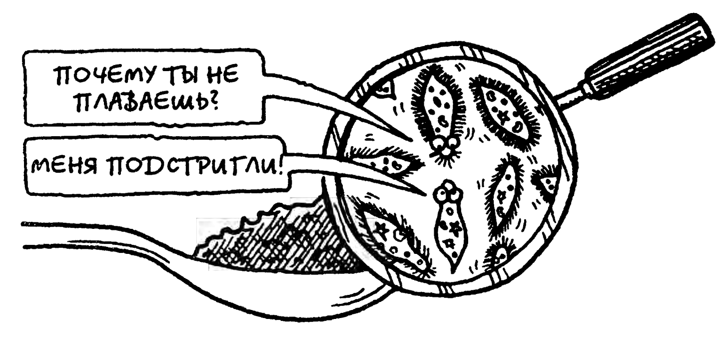
- 900 000 жгутиконосцев — микробов, которые плавают при помощи веревкообразных хвостов.



• 42 000 амёб — они питаются бактериями и другими микробами. Их тела полупрозрачны, поэтому ты можешь рассмотреть, что они ели на завтрак.



• 560 инфузорий — эти существа используют свои крошечные волоски для передвижения во влажной почве.



Большинство этих существ проводят время, радостно нападая и поедая друг друга. В остальное время они размножаются, разделяясь на половинки, чтобы увеличить численность своего ужасного рода. Но эти существа отвратительны не во всем. Поедая мертвые растения и животных, они обеспечивают возвращение полезных химических веществ в землю, что способствует росту новых растений.

Спорим, не знаешь!
В 1983 году в американском штате Арканзас в пещере ученые обнаружили супермикроб — желеобразную капельку, содержащую миллионы амёб, которые слились воедино, словно один длинный организм! Любимая пища этих микробов — отбросы летучих мышей, но иногда они поедают грибы, для чего микроб выпускает амёб, атакующих эти грибы.

Если хочешь узнать побольше обо всяких уродцах — вот еще примеры. Какие из этих животных слишком необыкновенны, чтобы существовать на самом деле?

Викторина «Тайны дикой природы»

1. Стуршёнджуреты — безобразные рептилии с длинными шеями, ютящиеся около озера Стуршён в Швеции. Их длина от 10 до 20 м. ВЕРНО/НЕВЕРНО
2. Есть такая птичка, у которой на голове рог, как у единорога. Она называется «Рогатый крикун». ВЕРНО/НЕВЕРНО
3. Рыба «Джек Дэмпси» названа так в честь американского боксера. Эта маленькая пресноводная рыбка, обитающая в Южной Америке, получила свое название потому, что влезает внутрь других рыб и ворует их икру. ВЕРНО/НЕВЕРНО
4. Есть такая змея, которая может пролетать короткие расстояния. ВЕРНО/НЕВЕРНО

5. На спине у малазийской двуглавой летучей мыши есть горб, что создает впечатление еще одной головы. Это вводит в заблуждение сов, которые в воздухе пытаются откусить летучей мыши голову-горб. ВЕРНО/НЕВЕРНО

6. Индийский верхолазающий окунь — это рыба, которая лазает по деревьям. ВЕРНО/НЕВЕРНО

7. Иберийский козел — потрясающий звуковой имитатор (так называют тех, кто копирует голоса). Своим блеянием он подражает пению местных горных жителей. ВЕРНО/НЕВЕРНО

8. В реках Австралии живет существо с клювом, как у утки, с мехом, как у бобра, и ядовитыми иголками, как у ящерицы. Как птица, оно откладывает яйца. ВЕРНО/НЕВЕРНО

Ответы: 1. Скорее всего, НЕВЕРНО, хотя некоторые люди клянутся, что они его видели. Может быть, это родственник более известного чудовища из озера Лох-Несс. В случае если стуршенджурет и впрямь существует, шведское правительство запрещает охоту на это существо. **2.** ВЕРНО. Длина рога 15 см. Сама птица обитает в тропических болотах Южной Америки. Ее пронзительный крик слышен на расстоянии 3 км. **3.** ВЕРНО. **4.** ВЕРНО. Зеленая древесная змея может пролетать 46 метров. Змея бросается с высокой ветки дерева и, поджимая нижнюю часть, толкает тело вперед, как бы пролетая в воздухе. **5.** НЕВЕРНО. **6.** ВЕРНО. Своими плавниками окунь хватается за ветки. Залезая на дерево, он позволяет муравьям ползать по его телу. Затем вновь соскакивает в реку. В воде муравьи отваливаются от рыбы, а потом на досуге рыба их съедает! **7.** НЕВЕРНО. **8.** ВЕРНО. Это утконос! Это необычное существо, похожее на крота и в то же время прикидывающееся уткой, относится к классу млекопитающих. У утконоса также есть индикаторы, с их помощью он чувствует электрические волны, которые создают маленькие существа на дне загрязненных водоемов. Натуралисты приходят в замешательство, классифицируя это необычное животное.

Вредные натуралисты

Натуралисты — это ученые, которые изучают мир природы. Одни исследуют только животных, другие — наблюдают за их средой обитания, третьих интересует вся живая природа. Напоминаем,

у некоторых натуралистов дурацкие привычки. Вот характерный пример.

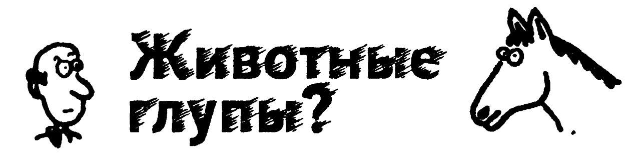
Общество знаменитых ученых:

Чарльз Уотертон (1782—1865). Национальность: англичанин.

Чарльз Уотертон любил притворяться бешеной собакой и кусать за лодыжки своих посетителей. Ты можешь подумать, что это безобидная шутка юности, но странному Чарльзу было уже 57 лет! Другой его причудой было то, что он ненавидел спать в кровати. Он предпочитал голый пол и удобно сложенную колоду поленьев вместо подушки.

Он совершил несколько путешествий по Южной Америке в поисках новых видов животных. Однажды в результате усиленной борьбы он поймал живого аллигатора. Когда он вернулся на родину в свое имение, то вложил 10 000 фунтов в первый в мире природный заповедник. Да, Уотертон действительно любил животных — у него даже были конюшни, специально построенные таким образом, чтобы лошади могли «разговаривать» друг с другом.

Теперь ты можешь подумать, что Уотертон был сумасшедшим, ведь лошади не разговаривают, да? И, может быть, ты думаешь, что животные не такие умные, как люди (в том числе, натуралисты и учителя)? Выясни это в следующей главе.



Итак, насколько умны животные по сравнению с нами? Хотя никому бы не понравилась мысль о том, что животное может быть умнее человека.

Но так ли это плохо, если твой учитель математики скажет, что у тебя лошадиные мозги? Реши это, пока будешь читать историю о...

Умный Ганс

Берлин, Германия, 1904

Толпа находилась в ожидании. От взволнованных и напряженных разговоров стоял гул. Фрау Шмидт повернулась к своей младшей подруге фрейлейн Штейн и прошептала: «Он не собирается выходить!»

«Он обязательно выйдет! — сказала фрейлейн Штейн. — Подождите. Он всегда появляется в это время. И то, что говорят, — правда: он умеет считать. Поэтому его и прозвали «Умный Ганс».

«Не может быть, — недоверчиво спросила фрау Шмидт. — Лошади не могут считать, как люди, я имею в виду в реальной жизни».

«А этот умеет — и лучше, чем некоторые люди. Говорят, Вильгельм фон Остен — его владелец, был школьным учителем. Когда он вышел на пенсию, вместо учеников он начал дрессировать лошадей».

«Неужели? Чего же он хотел добиться?»

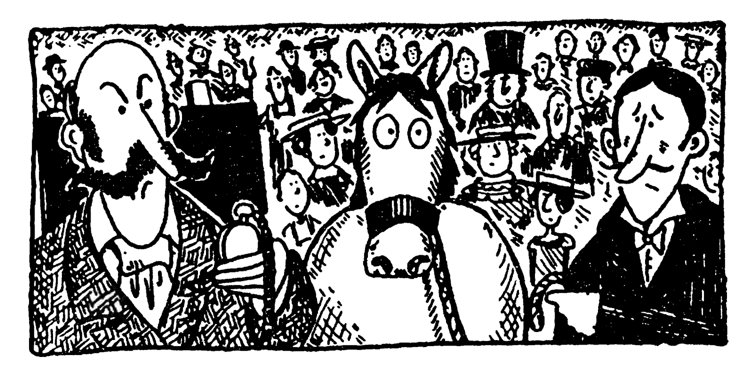
«Он считает, что лошади умны и что научить их гораздо проще, чем детей. Он даже построил для них специальную классную комнату. Представляете, говорят, Вильгельм кричал на Ганса, когда тот ошибался. И даже бил хлыстом».

Фрау Шмидт раскудахталась, как старая курица: «Мой старый учитель был немного похож на него».

«Ш-ш-ш!» — резко остановил их сидящий сзади мужчина.

Они увидели, как Ганса вывели на арену. Раздались восторженные крики, люди вытянули свои шеи, чтобы получше разглядеть лошадь.

«Как он красив! — прошептала фрау Шмидт своей подруге. — А кто эти люди с ним?»



«Высокопоставленные «шишки». Их пригласил фон Остен для проверки способностей лошади».

Женщина увидела, как кто-то установил нечто, похожее на школьную доску.

«Вы готовы? — спросил профессор Карл Штумпф свою экспертную комиссию.

«Я до сих пор думаю, что это цирковой трюк», — сказал цирковой дрессировщик.

«Лошадь готова к тесту», — заботливо произнес ветеринар.

«Поторапливайтесь — я опаздываю на встречу», — сказал Очень Важный Политик, поглядывая на свои серебряные карманные часы.

Вильгельм фон Остен был строгим мужчиной. Но сейчас он выглядел несколько взволнованно. Это был самый важный тест, который когда-либо имел место в его практике. А вдруг Ганс обманет ожидания?

«Хм, — высокопарно произнес джентльмен. — Хорошо, посмотрим. Сколько будет два, умноженное на четырнадцать?»

Фон Остен крепко сжал в руке кусочек мела и написал на доске «2 x 14 = ?»

Учитель нагнул голову. «Итак, Ганс, — прошептал он с волнением, — у меня есть вкусная

сочная морковка для тебя. Но ты должен посчитать правильно».

Зрители замерли. Ганс пристально уставился на доску. Через несколько секунд он дважды топнул левым копытом.

«Что он делает?» — зашипела фрау Шмидт.

«Считает, — прошептала фрейлейн Штейн. — Левым копытом он отсчитывает десятки, а правым — единицы».

Ганс медленно стучал по булыжникам правым копытом. Теперь каждый считал удары. Цок, цок, цок, цок, цок. Ганс замер, держа копыто в воздухе. Он был похож на деревянную лошадку в карусели.

«Это только пять, — самодовольно заявил политик. — Я хочу, чтобы записали — лошадь глупа!»

Фон Остен сжал морковь так крепко, что его рука побелела. И Ганс продолжил.

Цок, цок... и, наконец последний раз... цок.

Ганс посмотрел на своего хозяина и радостно заржал. Он знал, что был прав. Толпа зрителей восторженно захлопала, а некоторые даже выкрикивали «Браво».

Рот у политика открылся, как дверь капкана. Фон Остен вздохнул с облегчением и дал Гансу морковку.

«Это правильный ответ?» — спросил дрессировщик цирка у ветеринара.

«Да, абсолютно».

«Потрясающе! Невероятно! — сказал дрессировщик, почесывая в голове. — За всю свою жизнь я не видел ничего подобного».

«И я тоже за всю свою ветеринарную практику».

«Я вам говорил» — гордо заявил фон Остен.

Профессор Штумпф спросил мнение политика. Крупный чопорный мужчина покраснел от ярости, вытирая со лба пот огромным запачканным носовым платком.

«Официально я не могу как-либо прокомментировать увиденное, но не для протокола — я думаю, я могу сказать, что я... поражен».

Но был ли Умный Ганс на самом деле таким умным? Как ты думаешь?

а) Фон Остен был жестоким обманщиком. Он научил Ганса бить копытом, хотя лошадь не понимала вопроса.

б) Ганс был умным. С тех пор ученые подтвердили, что лошади понимают математику лучше, чем некоторые из людей.

в) Фон Остен подсказывал Гансу, но сам не подозревал об этом.

Ответ: в) Это было подтверждено молодым ученым в 1907 году. Он завязал Гансу глаза и обнаружил, что лошадь не может ответить ни на один вопрос. И все же Ганс был умен. Он понимал, что его учитель наклонялся вперед, когда задавал вопросы, и выпрямлялся, когда Ганс давал правильный ответ. Это полезный совет, как отвечать на учительские вопросы.

Проверь своего учителя

Итак, твой учитель имеет основания называться лучшим в мире. Может ли он или она определить, насколько действительно умны животные?

1. В 1960-х годах одна богатая дама заказала специально предназначенную для своей лошади машину. Как ты думаешь, что произошло?

а) Лошадь не могла водить машину.

б) Лошадь отлично водила машину.

в) Лошадь попала в аварию вскоре после того, как была оштрафована за превышение скорости.

2. Гориллы в зоопарке Франкфурта, в Германии, смотрят телевизор. Что они любят больше всего?

а) Мыльные оперы.

б) Документальные фильмы о дикой природе и других гориллах.

в) Спортивные программы, в том числе результаты футбольных матчей.

3. В 1913 году у миссис Мёкель во Франкфурте, в Германии, была собака, которая умела решать математические задачи путем передвижения костей на счетах. Но насколько умна была собака?

а) Глупа — это даже не то слово. Она знала таблицу умножения только до 4 х 2 = 9 (или 8?).
б) Ученые обнаружили, что собака была выучена считать определенные выражения, но не понимала, что она делает.
в) Собака извлекала квадратные корни и была достаточно умна, чтобы помогать детям миссис Мёкель делать домашнюю работу.

4. Сторожа зоопарка Сан-Диего научили индийского слона писать картины, держа кисть хоботом. Насколько хороши были эти картины?

а) Их шедевры были на уровне некоторых образцов современного искусства. Сейчас полотна висят в самых известных галереях мира.
б) Они были ужасны — обилие бессмысленных каракулей. Некоторые критики признали за ними триумф «постмодернистского экспрессионизма».
в) В них можно было узнать картинки. Но поскольку сторожа подсказывали слонам, что нужно рисовать, то они приписали слоновий успех и себе.

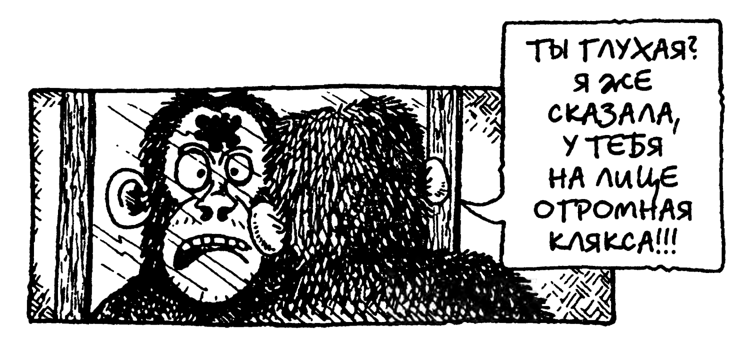
5. Ученые исследовали интеллект шимпанзе, посадив кляксу ей на лицо и повесив в ее комнату

зеркало. Целью исследования было выяснить, заметит ли шимпанзе на своем лице краску. Что делала шимпанзе?

а) Гневно смотрела в зеркало и начинала стирать пятно со своего лица.

б) Строила рожи зеркалу.

в) Пыталась стереть пятно с зеркала.



6. Британский ученый доктор Джон Кребс добавил безопасное количество радиоактивных элементов в зерна для болотных синиц, которые сначала прятали их, а уж затем съедали. Потом при помощи счетчика Гейгера (прибор, обнаруживающий радиоактивность) он наблюдал за спрятанными семенами. Что обнаружил ученый?

а) Птицы умны. Синицы прятали сотни зерен каждый день. Более того, они запоминали все места, где были спрятаны зерна.

б) У птиц была не очень хорошая память, поэтому они вскоре забывали, куда прятали зерна.

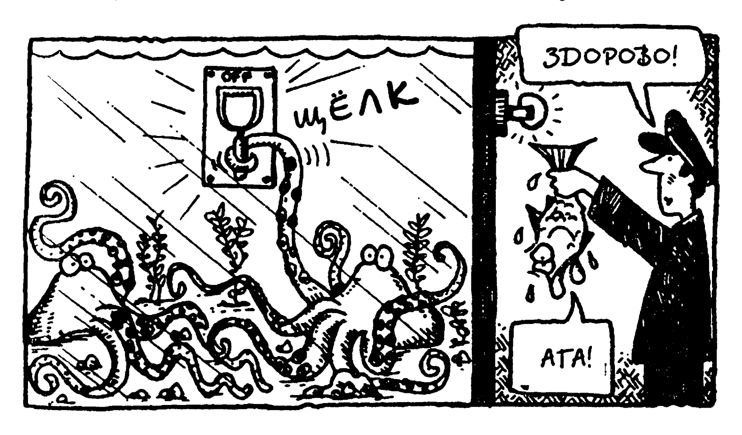
в) Ничего. Эксперимент прекратили после того, как ученый забыл, где оставил счетчик Гейгера.

7. Ученый решил научить трех осьминогов дергать за рычаг выключателя в обмен на рыбий корм. Что из этого получилось?

а) Они были слишком глупы для этого.

б) Осьминоги разозлились и попытались задушить ученого своими ужасными длинными щупальцами.

в) Они быстро выучили этот прием, но скоро им это надоело и они объявили забастовку.



Ответы: 1 б) В машине были рычаги контроля движения и педаль газа, на которую нажимала лошадь. Своей мордой она крутила руль. **2 в)** Очевидно, они думали, что игры — самое лучшее занятие для обезьян. **3 в)** Удивительно, но правда. Ученые исследовали собаку, трехлетнего эрдельтерьера по имени Рольф, и подтвердили его способности. А как со счетом у твоего питомца? **4 в)** Слоны своими хоботами «рисовали картинки» на земле, но все это были бессмысленные каракули. **5 а)** Шимпанзе понимают, что в зеркале их отражение. Что касается других обезьян, правильный ответ — **5 в).** Они не настолько умны, как шимпанзе. А твой учитель? **6 а)** Это еще что. Североамериканские ореховки могут спрятать 33 000 зерен — и снова все их найти. **7 в)** Они сломали выключатель, забрызгали водой ученого и отказались участвовать в каких-либо других экспериментах.

Спорим, не знаешь!

Не все животные умны. Некоторые ученые считают, что самое глупое животное в мире — индейка. Индейки умирали от страха при виде летающей в воздухе бумаги. Другие индейки погибали от холода или дождя, потому что они не понимают, что от плохой погоды нужно укрываться.

ЕСЛИ МЫ БУДЕМ СИДЕТЬ В САРАЕ, КАК МЫ УЗНАЕМ, ЧТО ДОЖДЬ КОНЧИЛСЯ?

Чувства животных

Многие годы ученые думали, что животные не испытывают чувства страха, раздражения и гордости. Но позже они начали исследовать эту увлекательную тему и получили некоторые необычные результаты.

Например, детеныши слонов страдают от кошмарных снов. Слонята, которые видели, как охотники убивают их родителей, просыпаются ночью с криками.

Когда эти слонята вырастают, они иногда преследуют людей с целью отмщения. Может быть, слоны злопамятны?

Говорят также, что слоны плачут. Существует история, когда цирковая слониха залилась сле-

зами после того, как ее ударила жестокая дрессировщица.

Но старые занудные ученые выяснили, что глаза слонов часто слезятся по разным причинам. Крокодилы тоже «плачут», но для них это способ освобождения от лишней соли. Вот почему мы говорим «крокодиловы слезы», когда кто-то притворяется огорченным.

Животные могут чувствовать радость и счастье. Когда гориллы в хорошем настроении, они поют. Поющая горилла похожа на скулящую собаку, поэтому ее пение вряд ли кого-то развеселит.

Когда козлы вне себя от радости, они танцуют и скачут. Так что, когда твой друг будет прыгать от счастья, можешь назвать его «счастливым козлом».

Итак, официально признано — животные чувствительны. Хотя бы потому, что у них есть некоторые невероятно чудесные органы чувств, которые необходимы для того, чтобы выжить в суровых условиях. Можно ли их сравнить с человеческими органами чувств? Конечно, они вне конкуренции.

ОШЕЛОМЛЯЮЩАЯ СТАТИСТИКА ЧУВСТВ

ЧУВСТВА ЖИВОТНЫХ	ЧУВСТВА ЧЕЛОВЕКА
СУПЕРНЮХ Когда ты ходишь босиком, ты оставляешь 4 миллиардных грамма пота в каждом следе. Для собаки это пахнет как старая грязная пара носков, которые месяц не стирали.	**ФИГОВОЕ ОБОНЯНИЕ** Человеческое обоняние в миллион раз слабее, чем собачье.
ОРЛИНЫЕ ГЛАЗА Беркут может увидеть кролика на расстоянии 3,2 км.	**ПЛОХОЕ ЗРЕНИЕ** А некоторые люди спотыкаются о кроликов.
ПРОТИВНЫЙ ПРИВКУС ВО РТУ У безобразных сомов, которые водятся на дне рек в Южной Америке, на языке 100 000 вкусовых рецепторов. С их помощью они находят еду в густом иле.	**АБСОЛЮТНО БЕЗВКУСНО** У человека только 8000 вкусовых рецепторов — это в два раза меньше, чем у свиньи. (Вероятно, поэтому некоторым свиньям не нравятся школьные обеды.)

СУПЕРСЛУХ 1. В собачьем ухе 17 мышц, поэтому оно может поворачиваться в любом направлении. 2. Калифорнийская плосконосая летучая мышь слышит даже шаги насекомых.	**ТРУДНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СЛУХА** 1. У человека только 9 ушных мышц, и большинство людей не умеют даже шевелить ушами. 2. Ты умеешь?
ВОЛШЕБНОЕ ПРИКОСНОВЕНИЕ Благодаря своим сверхчувствительным усам тюлени улавливают даже слабые колебания в воде, создаваемые другими существами.	**ПРЕДМЕТ ПОВЫШЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ** Человеческие усы даже не шевелятся.
СВЕРХЧУВСТВА 1. Животные могут предчувствовать землетрясения. Например, собаки начинают выть за несколько минут до толчков землетрясения. 2. Рыба-меч каждую секунду вырабатывает 300 электрических сигналов. Это создает силовое поле вокруг животного. Нарушение этого поля сигнализирует рыбе о появлении рядом другого существа.	**БЕСЧУВСТВЕННОСТЬ** Люди не всегда могут предсказать землетрясения, даже при помощи сложных научных приборов.

Попробуй для себя выяснить... как видят кошки в темноте?

Тебе потребуется:

фонарь
кошка
темная комната

Все, что ты должен сделать:

Дай кошке несколько минут, чтобы она привыкла к темноте. Посвети фонариком ей в глаза. Что ты заметил?

а) Кошка не замечает свет.

б) Свет отражается в кошачьих глазах, глаза горят.

в) Глаза у кошки красные и блестящие, как у вампира.

ТЕМНАЯ КОМНАТА

ПЛЮХ!
ОЙ!*

*НЕ ЗАБУДЬ СНАЧАЛА УБРАТЬ МИСКИ С КОШАЧЬЕЙ ЕДОЙ.

Ответ: б) Клетки в задней части кошачьего глаза похожи на зеркало. Свет отражается от них, что дает возможность кошке лучше видеть в темноте.

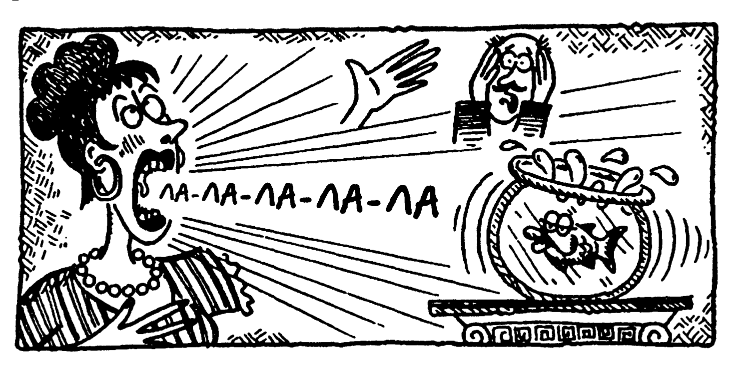
Общество знаменитых ученых:

Карл фон Фриш (1886–1982). Национальность: австриец.

Карл был сыном состоятельного австрийского профессора. Свое детство он провел на старой мельнице, которую его отец постоянно ремонтировал. Друзьями Карла были обитатели местной дикой природы. Когда он вырос и стал известным ученым-натуралистом, то расшифровал механизм передачи информации пчелами путем «танцев». Ты смог бы решить запросто такую проблему?

Хочешь стать натуралистом?

Один профессор разрезал рыбу и обнаружил, что уши у рыбы функционируют не так, как человеческие. Он сделал вывод, что рыбы глухи. Чтобы доказать это, он поместил несколько рыб в аквариум и насвистывал им. Рыбы на него никак не реагировали. В качестве окончательного доказательства профессор попросил известную певицу дать специальный концерт... для рыб. Оглушительным голосом она завопила оперные арии. Но рыбы так ничего и не услышали!



Карл Фриш заинтересовался этим исследованием и провел свои собственные эксперименты. Представь себя Карлом фон Рыбой, ой, извини, фон Фришем. Как ты думаешь, что бы ты обнаружил?

а) Несомненно, рыбы глухи, как каменный столб.

б) Рыбам не нравится скучная старинная классическая музыка.

в) Рыбы слышат, но им интересны лишь звуки, связанные с едой.

Ты уверен, что они не могут слышать?

Ответ: в) Карл завязал глаза несчастному сому и свистел каждый раз, когда клал ему на нос еду. Рыба сбрасывала еду себе в рот. Однажды Карл засвистел, но не положил еду. Рыба отреагировала на свист кивком головы. Эта реакция известна ученым как условный рефлекс. Рыба услышала свист и восприняла его как сигнал кормления.

Многие звери вовсе не глупы. А представь, что бы они смогли нам рассказать, если бы умели говорить? Оказывается, животные МОГУТ разговаривать... по-своему.

Рычание, ворчание и рёв

Большинство животных общаются, предупреждая друг друга об опасности или показывая свое дружелюбие. И только попугаи умеют разговаривать по-человечески. Ученые говорят, что они просто копируют человеческий голос и не понимают то, что произносят. А может быть, понимают?

Могут ли животные разговаривать?

Большеротая птица

В течение 12 лет с 1965 года серый африканский попугай по имени Прадл выигрывал приз лучшего говорящего попугая. Он знал более 800 слов и даже составлял предложения.

Умный Алекс

В 1980 году доктор Ирэн Пеппербург из США опубликовала доклад о своем исследовании серого африканского попугая по имени Алекс. Эта умная птица умела выразить свою просьбу, например, попросить принести кусочек бумаги, чтобы вытереть клюв. Он знал цвета, различал формы и даже говорил доктору, что плохо себя чувствует во время линьки (потери перьев).

Язык жестов

В 1966 году некоторые американские ученые пробовали научить шимпанзе языку жестов для глухих. Одной из первых обезьян, которая этому научилась, была самка по имени Уэшо.

Однажды один из ученых сказал Уэшо, что видел большую черную собаку с острыми зубами, которая ест маленьких детенышей шимпанзе. Потом он спросил Уэшо, хочет ли она выйти прогуляться? «Нет!» — нервно заметила Уэшо. После этого, если ученые хотели, чтобы Уэшо шла домой, они говорили ей, что видели собаку!

Несмотря на то, что Уэшо попадалась на такие противные трюки, она быстро всему училась. Она делала успехи в языке жестов, даже могла состав-

лять свои собственные слова, типа «питьевой фрукт» (арбуз) или «водяная птица» (лебедь).

У Уэшо родился малыш, но, к сожалению, он заболел и умер в больнице для животных. Ученые пришли к Уэшо, чтобы сообщить о случившемся.

«Где малыш?» — показала шимпанзе жестами.

«Его больше нет», — ответил один из исследователей.

Бедная мамаша забилась в угол и несколько дней ни с кем не разговаривала.

В 1979 году Уэшо усыновила детеныша шимпанзе и начала обучать его языку жестов. Да, как говорится, хорошо уметь разговаривать...

Сами посудите...

Конечно, когда животные разговаривают друг с другом, они не говорят на человеческом языке. У них свои собственные формы общения, которые могут быть очень сложными. Ты мог бы их выучить?

Самоучитель языка животных

Устрой себе веселый праздник, разговаривая с дикой природой. А краткий справочник поможет тебе в этом.

ЯЗЫК КИТОВ

Чтобы научиться петь, как кит, для начала запасись кучей времени, хотя бы 24 часа на сеанс. Научись модулировать свое пение, если обращаешься к киту-самке. Попробуй сверхнизкие ноты, которые киты могут улавливать на расстоянии в сотни километров! Будь осторожен, ведь никто не знает, что означают эти песни, поэтому, надеемся, что киты не очень разозлятся, когда ты им споешь.

ВАЖНОЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Киты умеют петь под водой, издавая звуки пустым пространством внутри головы. Люди не могут это делать, поэтому не пытайся петь под

ПОМО-ТИТЕ!

ЯЗЫК ДЕЛЬФИНОВ

Выясни, как болтать с твоими плавающими друзьями.

ПИСКЛЯВЫЙ СВИСТ = Я НАПУГАН
МНОЖЕСТВО СВИСТКОВ = Я ОДИНОК
ОТКРЫВАЮЩАЯСЯ И ЗАКРЫВАЮЩАЯСЯ ПАСТЬ = ИДИ ОТСЮДА
ЩЕЛЧКИ = РЯДОМ ЕДА
ХЛОПАНЬЕ ХВОСТОМ = Я СЕЙЧАС ОЧЕНЬ СЕРДИТ

ЯЗЫК ГОРИЛЛ

Ты когда-нибудь хотел посплетничать с гориллой? Вот несколько слов из языка, на котором они говорят!

ВРАА! = ОПАСНОСТЬ!

ХРЮКАНЬЕ = ВЕДИ СЕБЯ ХОРОШО. (Используют взрослые гориллы по отношению к младшим.)

ЛАЮЩИЙ ГИКАЮЩИЙ ЗВУК = МНЕ ЛЮБОПЫТНО.

ХО, ХО, ХО = КЫШ ОТСЮДА!

БЬЕТ СЕБЯ В ГРУДЬ = Я ГЛАВНЫЙ.

ЯЗЫК ЛАНГУСТОВ

Чтобы выучить этот язык, тебе понадобятся расческа и палец. Если ты проведешь пальцем по зубьям расчески, то получится звук, похожий на тот, который издают лангусты своими щупальцами...

МЕДЛЕННЫЙ СКРЕЖЕТ = ЗДЕСЬ НЕ ОПАСНО.

БЫСТРЫЙ СКРЕЖЕТ = ПРЯЧЬСЯ, РЯДОМ АКУЛА!

ВНИМАНИЕ! ПРЕДУПРЕЖДАЕМ!

Все эти звуки не стоит издавать за столом и в общественных местах. Тебя могут не так понять!

Спорим, не знаешь!
Одни из самых громких звериных звуков издают южноамериканские обезьяны-ревуны. Крик их вожака предупреждает остальных обезьян-ревунов о том, что надо держаться подальше. Этот рев слышен за 2 км. К сожалению, иногда он привлекает пролетающих хищных орлов. Огромные птицы хватают когтями ни о чем не подозревающую обезьяну и рвут ее на куски.

Хочешь стать натуралистом?
Мартышки в Кении издают разные сигналы тревоги при виде леопардов, орлов и змей. Натуралист воспроизвел обезьянам эти сигналы. Как ты думаешь, что они сделали?

а) Заткнули уши пальцами и проигнорировали звуки.

б) Обезьяны среагировали так, как будто эти опасные животные приближались.

в) Обезьяны швырнули в магнитофон гнилым фруктом.

Ответ: б) Сигнал тревоги при приближении леопарда — обезьяны взбираются на деревья. Сигнал тревоги при приближении орла — обезьяны укрываются под деревьями. Сигнал тревоги при приближении змеи — обезьяны проверяют ветки зарослей.

Разноцветные существа

Некоторые животные общаются, не издавая никаких звуков. (Взрослые надеются, что дети в состоянии делать то же самое!)

1. Рыба тилия, которая водится в Индийском океане, становится серой, когда собирается вступать в драку. Если она проигрывает, она становится белой — может быть, от испуга!

2. Когда самцу-тилия нравится самка, его голова становится коричневой, челюсти — белыми, а плавники — кроваво-красными.

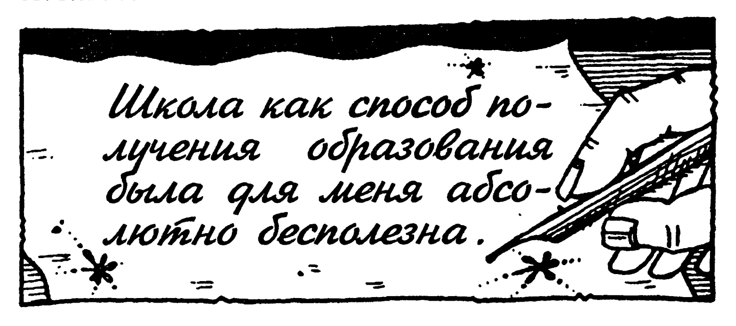
3. Лица некоторых людей в порывах гнева иногда приобретают багровую окраску, а ты знаешь, что с осьминогами происходит то же самое? Только не так сильно. Разъяренный осьминог приобретает насыщенно розовую окраску.

4. Крабы краснеют, когда злятся, чернеют от испуга и приобретают пурпурный оттенок, когда встречают понравившегося им краба.

Ты, конечно, не умеешь менять цвет, но зато все, о чем ты думаешь, написано на твоем лице. Птицы, рептилии и рыбы не могут корчить рожи, а млекопитающие могут. И лучше всего это получается у обезьян. Известный натуралист Чарльз Дарвин долго изучал их очаровательные физиономии.

Общество знаменитых ученых:

Чарльз Дарвин (1809—1882). Национальность: англичанин.
Чарльз Дарвин интересовался наукой еще в раннем возрасте. Но в школе этого не одобряли, и однажды юного Чарльза даже отругали за «пустую трату времени» с химическими опытами. Позже он написал:



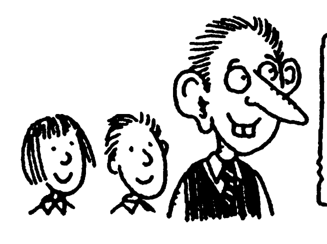
Попробуй процитировать это своему учителю естествознания!

Но Чарльз продолжил свои научные исследования. Изучая ископаемые останки животных,

он пришел к выводу, что древние животные были совсем не похожи на современные существа. В 1858 году он опубликовал свою «Теорию эволюции», в которой предположил:

1. что некоторые животные выжили, а некоторые вымерли (глубокомысленный вывод). Натуралисты называют это ужасное дело «естественный отбор». Ты должен быть готов к побегу от голодного тигра.

2. животные одного и того же вида слегка отличаются друг от друга. (Ты отличаешься от своих одноклассников, не так ли? Даже если учитель может сказать тебе обратное.)



3. некоторые животные внутри вида имеют особенности, которые дают им дополнительный шанс выжить. Например, птичка козодой. Она бодрствует ночью, а днем спит на земле. Некоторые козодои маскируются лучше, поэтому реже оказываются в лапах хищников. Кроме того, эти «способности» птицы передают и своему потомству.

4. этим объясняется то, что спустя миллионы лет каждое животное рождается с некоторыми изменениями и лучше приспосабливается к своему образу жизни. Или приспосабливаешься, или погибаешь.

Сначала многие приходили в ужас от предположения Дарвина о том, что люди произошли от обезьян. Но сейчас его теория признана многими

учеными, которые продолжают разгадывать секреты эволюции.

Обезьянья мимика

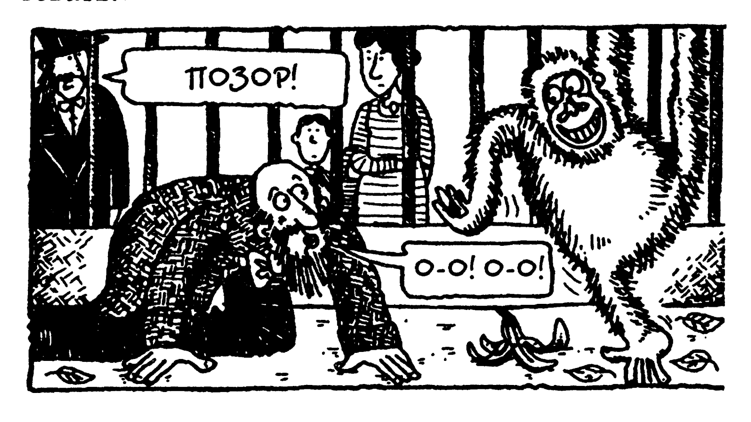
Лондонский зоопарк, 1850 год

Прохожие изумленно глазели на клетку с орангутангом.

«Как ты думаешь, почему он в клетке?» — спросила молодая женщина, сжимая руку рядом стоящего джентльмена.

«Может быть, он ученый? — предположил джентльмен. — Хотя многие специалисты не одобрили бы такие выходки».

Мужчина постарше присоединился к ним и фыркнул: «Позор! Этого Дарвина нужно арестовать!»



В клетке на полу стоял на четвереньках выдающийся натуралист Чарльз Дарвин. Он издавал странные звуки, надеясь заслужить дружбу с молодым орангутангом. Обезьяна визжала и скакала от радости. Дарвин посылал обезьяне воздушные поцелуи. К всеобщему изумлению, в том числе и Дарвиновскому, орангутанг послал ответный поцелуй. Так у мистера Дарвина появился новый друг.

«Ага! — сказал себе Дарвин, до сих пор не замечая, что за ним наблюдают. — Очень интересно!»

Останавливаясь только для того, чтобы сделать пометки в записной книжке, натуралист показал обезьяне зеркало. Она еще раз громко поцеловала воздух. Затем она начала рассматривать зеркало с другой стороны, надеясь найти там другого орангутанга. «Дурачок», — засмеялся натуралист.

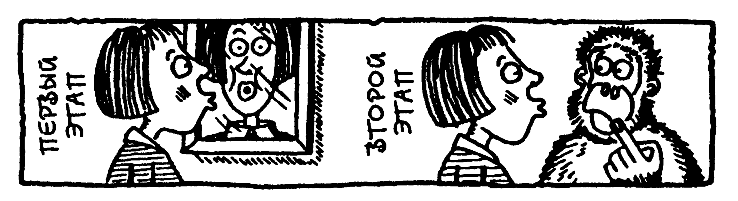
К этому времени прохожие разбежались, с ужасом оглядываясь назад. Но Дарвину было все равно. Он доказал, что обезьяны корчат рожи, чтобы сообщить что-то сородичу, и как он и говорил, мы, люди, этим не очень от них отличаемся.

Затем Дарвин принялся изучать своего маленького сына. Натуралист подкрадывался к ребенку и громко гремел погремушкой, чтобы испугать его.

И он обнаружил, что дети уже от рождения умеют улыбаться и хмуриться. Этому их не надо учить. Дарвин назвал это «инстинктом». Ученый провел также социологический опрос и понял, что во всем мире люди одинаково улыбаются и хмурятся. Это общепринятые способы общения людей, на каких бы языках они ни говорили. Это было главным открытием, а ведь все начиналось с незначительной обезьяньей мимики.

Как «разговаривать» с обезьяной?

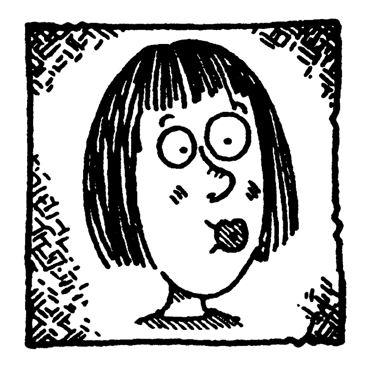
Вот несколько действий, которые могут оказаться для тебя полезными при встрече с обезьяной. Ты можешь потренироваться перед зеркалом (но не во время урока биологии).



1. Поцелуй

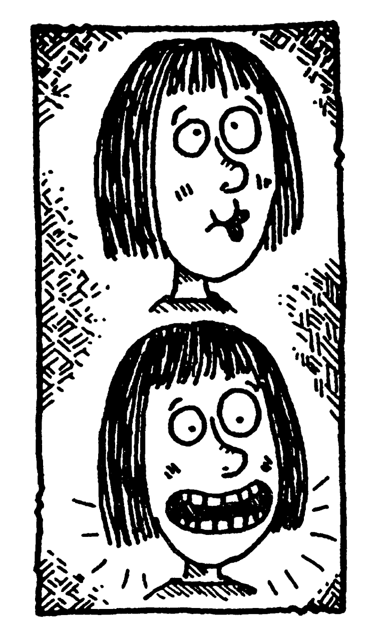
Значение: Помоги мне, пожалуйста, я твой друг.

Внимание! Если обезьяна это делает, тебе неплохо было бы за ней повторить. Надеемся, тебе не придется на самом деле целовать обезьяну.



2. **Чмоканье губами**
Значение: Я люблю тебя и хочу поискать клещей в твоей шерсти.
Внимание! Обезьяны ведут себя так только с друзьями. Поэтому, если ты чмокаешь губами перед обезьяной, тебе лучше к этому отнестись серьезно.

3. **Стук зубами**
Значение: Помогите! Я боюсь!
Внимание! На кого еще ты производишь такое впечатление?



Как «разговаривать» с собакой или котом?

Если случилось так, что у тебя нет обезьяны, ты можешь воспользоваться этими выражениями при общении с собакой или котом.

1. ВЗВОЛНОВАННЫЕ ГЛАЗА

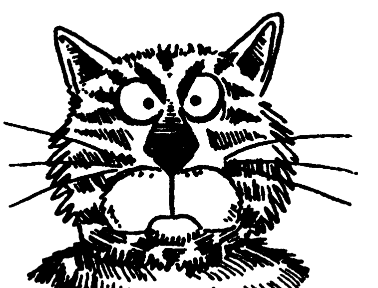
МОРГАЮЩИЕ ГЛАЗА = Я ОГОРЧЕН

2. НАХМУРЕННЫЕ БРОВИ

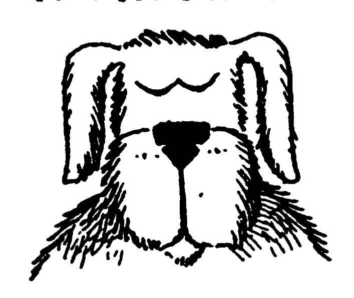
БРОВИ ОПУЩЕНЫ, А ГЛАЗА ЧУТЬ ПРИКРЫТЫ = ВПЕРЕДИ ОПАСНОСТЬ

3. СЕРДИТОЕ ЖИВОТНОЕ

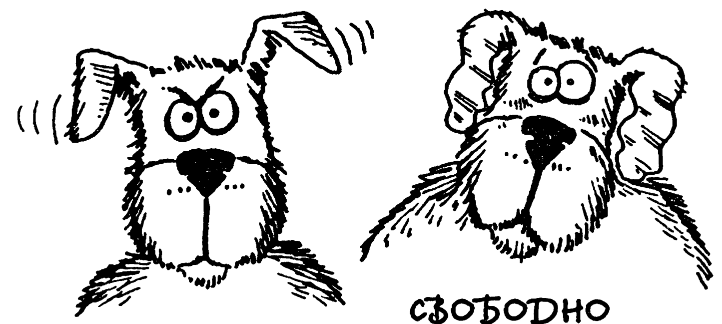
БРОВИ СДВИНУТЫ, НО ГЛАЗА ШИРОКО ОТКРЫТЫ = ТЫ МНЕ НЕ НРАВИШЬСЯ. ЗАПОМНИ: ВСЕГДА ОЧЕНЬ НЕПРИЛИЧНО ПРИСТАЛЬНО СМОТРЕТЬ НА КОТА ИЛИ СОБАКУ. ИХ ЭТО ОГОРЧАЕТ, И ЕСЛИ ОНИ НАМНОГО БОЛЬШЕ ТЕБЯ, ТО МОГУТ ХОРОШЕНЬКО УКУСИТЬ



4. НАПРЯЖЕННЫЕ УШИ



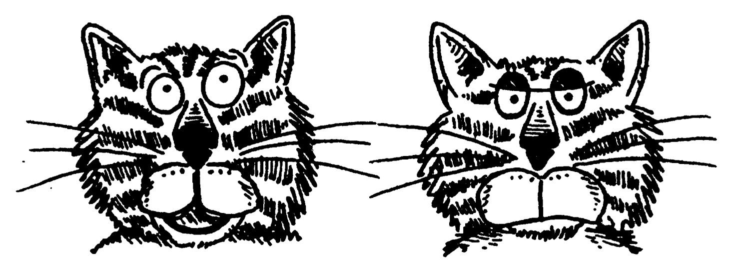
ОПУЩЕННЫЕ УШИ = Я ОТДЫХАЮ



ВЗДЕРНУТЫЕ УШИ = Я ГОТОВ К АТАКЕ

СВОБОДНО БОЛТАЮЩИЕСЯ УШИ = Я СДАЮСЬ

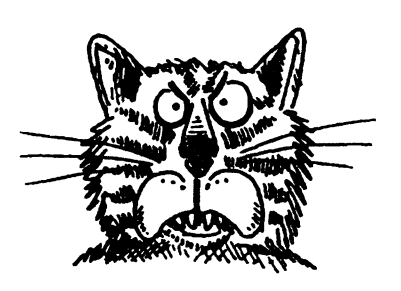
5. ТАИНСТВЕННЫЙ РОТ

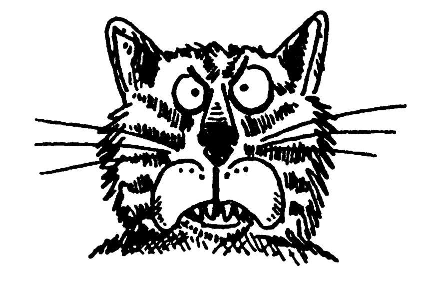


РОТ ОТКРЫТ, НО ЗУБЫ НЕ ВИДНЫ = ДАВАЙ ПОИГРАЕМ

РОТ ПЛОТНО ЗАКРЫТ = Я ОТДЫХАЮ

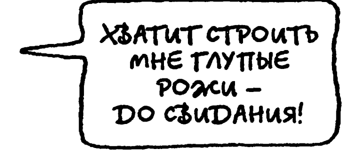
ПОКАЗЫВАЕТ ПЕРЕДНИЕ ЗУБЫ = Я – ГЛАВНЫЙ

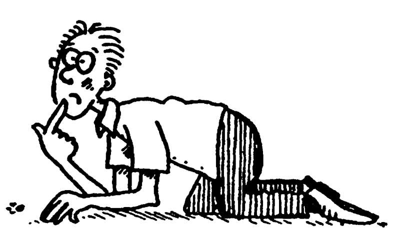




ПОКАЗЫВАЕТ ВСЕ ЗУБЫ = ТЫ ГЛАВНЫЙ, НО ТЫ МНЕ НЕ НРАВИШЬСЯ И ОДНАЖДЫ, КОГДА Я СТАНУ СОВСЕМ СМЕЛЫМ, Я ТЕБЕ ПОКАЖУ.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Лучше «разговаривай» со своим питомцем по-хорошему, иначе он может сбежать. Понимаешь, некоторые животные имеют дурацкую привычку оставлять дом и отправляться в путешествия.





Ужасные путешествия

Как и люди, некоторые животные любят путешествовать, а некоторые предпочитают оставаться на месте. Но животные путешествуют не ради удовольствия или в каникулы. Они путешествуют в поисках еды, приюта или напарника. К счастью, некоторые животные не слишком заботятся о том, где им жить.

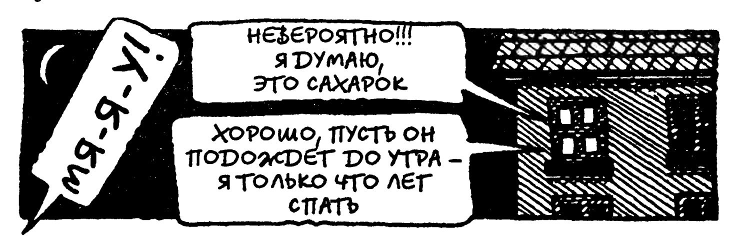
Отвратительный путь

Задумайся о самом отвратительном, жарком, самом холодном или наихудшим путешествии, которое у тебя когда-либо было. Теперь представь, что ты снова отправляешься в это же путешествие, только все и всё, кроме тебя, огромных размеров. И где-то неподалеку тебя поджидают голодные существа огромных размеров... Испугался? Вот каково быть маленьким животным!

Это еще что, некоторые животные совершают путешествия на далекие расстояния и при этом могут найти дорогу домой с удивительной точностью. Такое невозможно? Думаете, это небылицы?

До 1952 года директор школы Стэйси Вуд жил в Калифорнии, США. Потом вышел на пенсию и переехал в другое место за 3000 км. Уехала вся семья, за исключением кота, Сахарка, которого отправили жить к соседям. Спустя год в новый дом Вуда пришел кот. Он был худой и

грязный, как будто после долгого отчаянного путешествия.

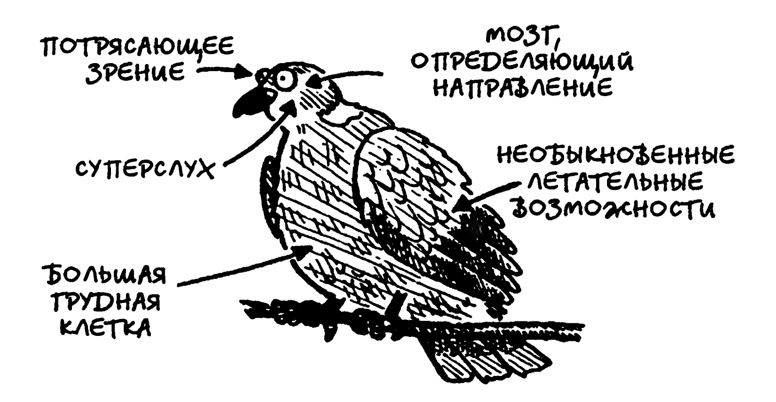


Удивительно, но прибывший кот действительно был Сахарок, который пропал через несколько недель после того, как семья уехала из Калифорнии. У кота даже был такой же больной бок, как у Сахарка. Целый год отважный кот кочевал по Соединенным Штатам в поисках семьи. И по сей день никто не знает, как Сахарок ее нашел.

Другие животные тоже отличаются способностью находить дорогу. Например, голуби.

Голубиные способности

Может быть, ты думаешь, что голубь — это глуповатого вида птица с маленькой головой и ничтожно маленьким мозгом? В чем-то ты прав, конечно,



но когда речь идет о путешествиях, то в этом голуби, как и многие другие птицы, — гениальны.

1. Голуби без устали могут летать целый день со скоростью 112 км/ч, пролетая около 1120 км.

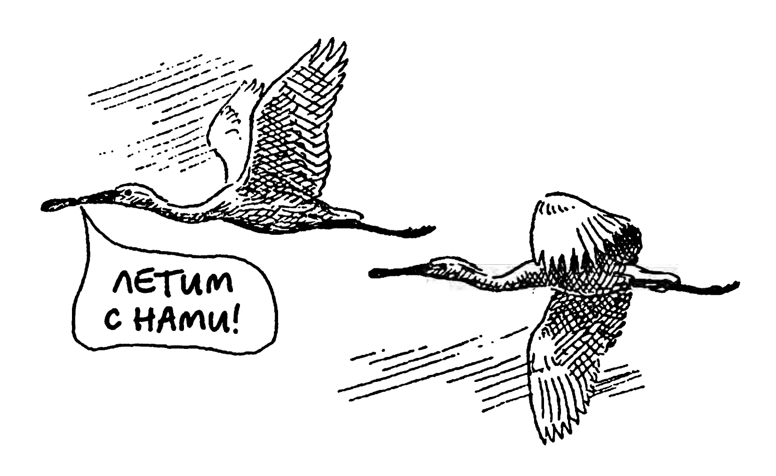
2. Голубь чувствует магнитное поле Земли. Это позволяет птице узнать, в каком направлении находится север и как долететь домой. Это было доказано в 1970 году, когда ученый привязал к голове голубя магнит. Магнит сбил птицу с толка, и бедный голубь заблудился.

3. Как и другие птицы, летающие на длинные расстояния, голуби умеют распознавать ориентиры и пользоваться положением солнца и звезд для вычисления нужного направления. Они даже могут видеть солнечные лучи, когда солнце находится за облаком.

4. К тому же голуби обладают способностью улавливать звуки низкой частоты, не доступные для человеческого уха. Например, голубь за сотни километров слышит шум прибоя. Таким образом птицы вычисляют дорогу к морскому побережью.

5. Когда-то люди использовали способности голубей для отправки писем друг другу. С тех пор многое изменилось, но в наши дни эти умные птицы принимают участие в соревнованиях. И победитель получает золотую награду. В 1988 году один такой чемпион был продан за 50 000 долларов. А яйца, которые несла эта птица, были проданы по 2000 долларов каждое. Представляешь, сколько может стоить омлет из таких яиц?

Но не только голуби путешествуют на длинные расстояния. Многие птицы перелетают с места на место каждый год. Ими руководит порыв к перелетам в определенном направлении с целью найти побольше пищи или подходящее место для гнездования. Но ученые до конца не понимают, как и почему им это удается. Тебе бы понравилось путешествие вроде такого?



ПУТЕШЕСТВИЕ НА КРЫЛЬЯХ

ПЕРЕЛЕТЫ СТРИЖЕЙ

Воздушное путешествие по солнечной Африке. Улетаем из холодной российской зимы. Беспосадочные полеты с остановками на отдых в воздухе. Просто поймай по дороге несколько хрустящих насекомых. Исключительные удобства для мытья — просто пронесись сквозь грозу.

Вниманию пассажиров: длина маршрута около 20 000 km без единой посадки. Даже для посещения туалета.

ПЕРЕЛЕТЫ СТРАНСТВУЮЩИХ АЛЬБАТРОСОВ

Антарктида — последний нетронутый континент на Земле. Сейчас у тебя есть возможность пролететь по ее красивому побережью в поисках рыбы. Наслаждайся красивой панорамой и спокойным полетом. Твой пилот — странствующий альбатрос — может планировать шесть дней, не взмахивая при этом крыльями. Пища, которую ты получаешь в полете, состоит из аппетитных сырых рыбешек с привкусом «свежести».

ПЕРЕЛЕТЫ АРКТИЧЕСКИХ КРАЧЕК

Отдых, несколько отличающийся от остальных. Хорошая погода гарантирована! Спасайся от зимнего посинения на севере, лети по направлению к солнечной Антарктиде, где в это время года дни теплее. Затем на летний период вернись в Арктику. По дороге тебя также ожидают прекрасные рыбные ужины.

Самые ужасные путешествия животных

Кроме птиц любят путешествовать и другие животные. Иногда на их пути встречается немало трудностей и опасностей. Вот некоторые из самых ужасных примеров. Хотел бы ты быть на их месте?

Заводные земноводные

Каждый год тысячи смелых лягушек и бесстрашных жаб возвращаются в пруды, где они спариваются и откладывают икру, чтобы потом вывелись головастики. К сожалению, они часто прыгают вдоль дороги и попадают под машины. Иногда они вылезают на дорогу, чтобы посмотреть в глаза человеку, который осушил их пруд. Однако есть такие места, где натуралисты построили подземные туннели, что позволяет любопытной живности безопасно пересекать дорогу.

Общительные змеи

Каждый год 20 000 красных подвязочных змей проползают по 16 км из своих летних домов в

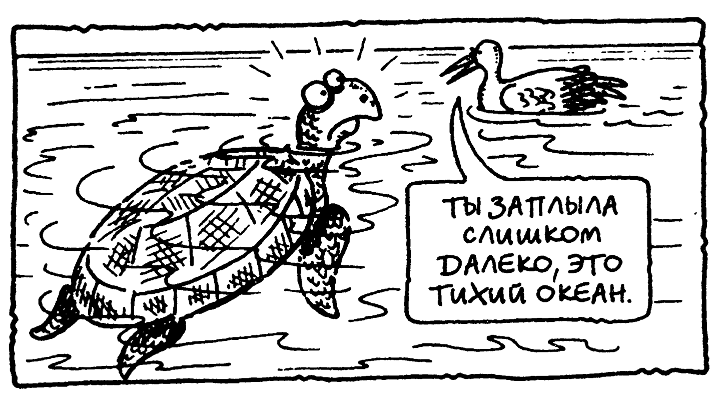
болотах и топях Манитобы в Канаде в зимние пристанища — укрытые каменные ямы. По окончании зимы они снова возвращаются в свои болота и топи. В этом нет ничего ужасного — до тех пор, пока ты сам не увидишь эти полчища. Во время таких путешествий змеи любят заползать в щели домов и часто внимательно изучают обеденные столы.

Сумасшедшие лемминги

Лемминги — маленькие пушистые животные, которые резво носятся по снегу в Арктике. Но каждые 3–4 года у них возникают проблемы. Дело в том, что число зверьков быстро растет, и на всех не хватает пищи. Поэтому они объединяются в армии и нападают на все, что встречается на их пути — в том числе на людей. Они даже предпринимают отчаянные попытки переплыть широкие реки. Куда они двигаются? Они сами не знают. Старая история гласит, что во время миграций лемминги прыгают с крутых холмов и склонов — но это неправда. Это было бы безумством даже для леммингов!

Переселение черепах

Каждый год зеленые черепахи приплывают на остров Вознесения в Атлантическом океане, чтобы отложить там яйца. Никто не знает, почему они приплывают именно туда. Да и остров-то небольшой — 13×9 км², но черепахи упорно плывут к нему, преодолевая до 2000 км. Представляешь, как нелегко им путешествовать в океане со скоростью всего 3 км/ч.



Скользкое путешествие

В течение 15 лет европейский угорь только тем и занят, что извивается в грязной реке или в пруду, и время от времени с хрустом грызет пойманную

рыбку. Но иногда с ним происходит что-то странное: он превращается из желтого в серебристого и выпучивает глаза.

Его нос удлиняется и получается длинный угорь. Затем у угря появляется непреодолимое желание уплыть в море. Это чувство настолько сильное, что если на пути возникает преграда, угорь скользит по суше. Затем он плывет по реке, пробираясь вперед на 4000 км в Саргассово море — обширную территорию морских водорослей в Атлантическом океане. Приплыв туда, обессиленный угрь умирает. Эти усилия не бессмысленны, так как перед смертью угри оставляют потомство. Крошечные полупрозрачные малыши отправляются назад домой. Без посторонней помощи они находят дорогу в реки и пруды Европы.

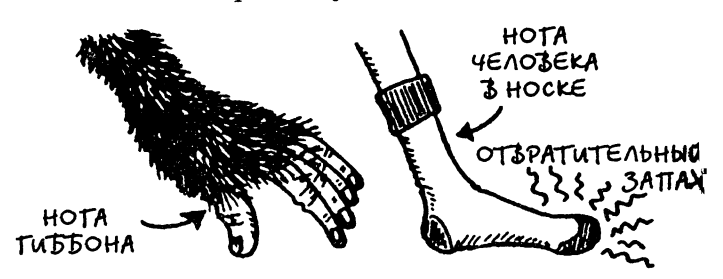
Удивительно, но до сих пор никто не знает, почему угри плывут в Саргассово море и как они находят дорогу домой.

Неважно, как далеко животное передвигается, но каждое существо по-своему к этому приспособлено. Поэтому у дельфинов есть плавники, у птиц — крылья, а лягушки — чемпионы по прыжкам. Теперь у тебя есть возможность начать свои передвижения.

Сравни себя с гиббоном

Хорошо ли ты лазаешь по деревьям? А пытался ли ты перепрыгнуть с ветки на ветку? Впрочем, если не пытался, то и не стоит — это очень опасно. Самые же замечательные прыгуны — это гиббоны. Они живут на деревьях в Юго-Восточной Азии. Перепрыгивая с дерева на дерево, они с легкостью преодолевают расстояние в 3–4 м.

Вот в чем секрет их успеха:



Взгляни на ногу гиббона. А теперь сравни ее со своей собственной правой ногой. (Если ты снимешь носок, тебе будет легче.) Что ты замечаешь?

а) Ничего. Моя нога абсолютна такая же.

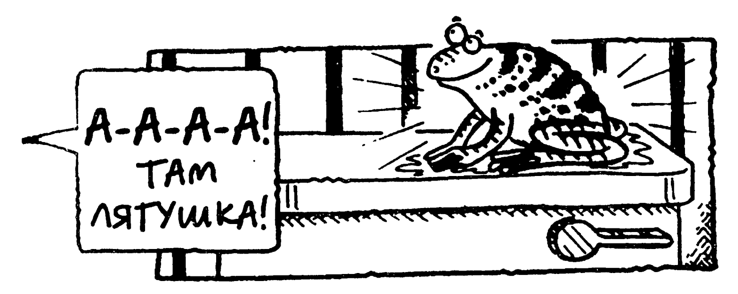
б) Большой палец ноги гиббона похож на большой палец моей руки.

в) Пальцы гиббона длиннее.

Ответ: б) В отличие от твоих ног ноги гиббона не очень приспособлены для ходьбы по земле и асфальту. Но они очень удобны, чтобы цепляться за ветки. Ты смог бы это сделать своим большим пальцем ноги? У гиббонов длинные руки и крепкие плечевые мышцы, благодаря которым они перебрасываются с ветки на ветку.

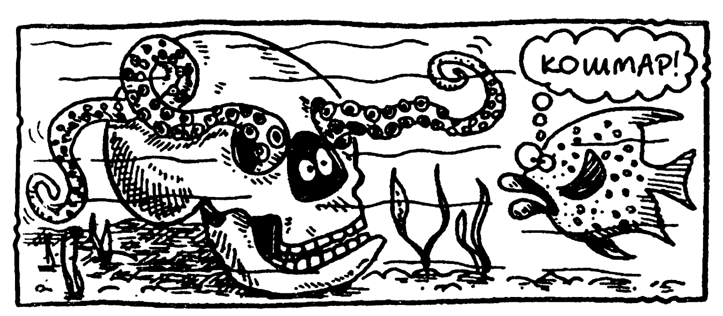
«Горькая правда» о жилищах

1. Австралийская белая древесная лягушка — маленькое дружелюбное существо с милой улыбкой. Безусловно, эта счастливая прыгунья очень довольна своим любимым жилищем — зловонным прудом. (У тебя дома ей вполне подошел бы сливной бочок.)



2. Каймановые черепахи, обитающие в восточной части Северной Америки, совершенно спокойно чувствуют себя дома — в мутном пруду со стоячей водой. Они прячутся на мели. Но зайти туда — не самая лучшая затея (ты бы это сделал?).

3. Осьминоги могут жить в любом пустом предмете, лежащем на дне моря. Они совершенно не требовательны — для маленького осьминога в качестве уютного домика подойдет и человеческий череп.

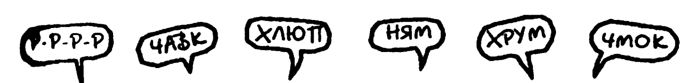


4. Орлы и речные скопы вьют из веток огромные неряшливые гнезда на макушках деревьев. К сожалению, они также вьют их на электрических столбах. Случается, что птица дотрагивается до линии электропередачи, и тогда у тебя — готовый жареный орел.

5. Пещерный стрижок — птица, имеющая отношение к стрижам, которые живут, как это ни удивительно, в пещерах. Их гнезда сделаны из частей растений, склеенных вместе при помощи... слюны, которая обладает свойством быстро превращаться в клей. Ее добавляют к курице со специями при приготовлении традиционного китайского супа из птичьего гнезда. Как это ни странно, стрижки едят нечто похожее. Они кормят своих птенцов комочками пищи, склеенной вкусной универсальной слюной.

Конечно, не все животные строят себе жилища, ведь это очень трудоемкая работа. Некоторые с удовольствием занимают чужие дома. Например, североамериканские чернохвостые степные собачки — существа, похожие на белок, — роют лабиринты тоннелей, в которых живут. Эти тоннельные системы огромны и имеют до 50 входов. Туда нередко проникают совы, белки, саламандры, мыши, чернолапые хорьки и даже случайно заползшие гремучие змеи.

Часто незваные гости выгоняют хозяев из дома, и бывает, убивают их. Оопс! Если тебе не страшно, читай дальше...



Милые и противные: помощники и нахлебники

Отношения между животными складываются по-разному. Чаще всего одни охотятся на других. Но есть и такие, которые помогают друг другу.

Животные-помощники

Мысль о том, что животные могут дружить, звучит странно, не правда ли? Например, домашние любимцы — собаки и кошки, и даже жабы и змеи — составляют нам компанию, играют с нами и оставляют маленькие лужицы на ковре. В ответ мы их кормим и ухаживаем за ними. Другие животные, например лошади и овчарки, работают на нас в обмен на дом и пищу. Когда животные помогают друг другу это называется *симбиоз*.

Спорим, не знаешь!

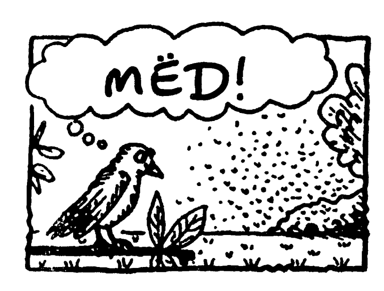
Одну обезьяну — гориллу по имени Коко — в Америке научили «говорить», пользуясь языком жестов. Коко была счастлива, живя вместе с исследователем доктором Пенни Патерсон. Но у гориллы было одно желание. Больше, чем что-либо другое, она хотела завести котенка. Тогда в 1984 году добрая доктор Патерсон подарила ей котика.

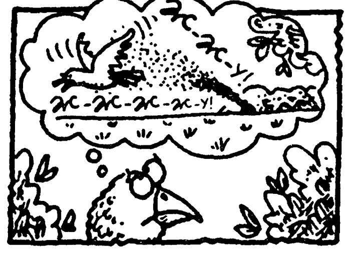
Коко назвала своего нового питомца «Пушок». Она ухаживала за ним, как за своим детенышем, и даже одевала в маленькие хорошенькие шляпки и клочки ткани. Коко очень любила котенка и даже научила его щекотаться. (Горилле нравилось, когда ее щекотали друзья-люди.) Но, если ты любишь истории со счастливым концом, не читай дальше маленькое продолжение.

Вскоре с Пушком произошел несчастный случай, и никто не мог утешить бедную Коко до тех пор, пока доктор Патерсон не купила ей другого котенка.

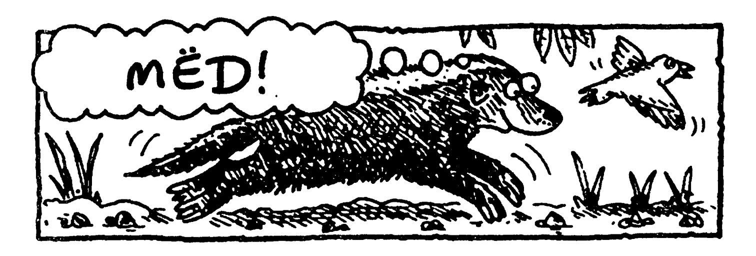
Крылатые друзья

1. В Африке обитает маленькая птичка, которая любит питаться воском и личинками, живущими в медовых сотах. Но достать их для нее весьма сложно, ведь мед защищают тысячи злых пчел.





И что же придумала птичка? Когда ей хочется есть, она начинает щебетать, чтобы привлечь барсука-медоеда.



Барсук-медоед следует за сигналами птицы, находит пчелиное гнездо и когтями разрывает его. Пока разъяренные пчелы пытаются прогнать барсука, птичка тем временем успевает полакомиться отличной едой.

Как называется эта птица? Конечно — медоуказчик.

2. Другой африканский житель — воловья птица — любит посидеть верхом на гиппопотаме, зебре или носороге. Огромные животные не обращают на нее внимания. Еще бы! Ведь она ловит мух, которые в жаркие дни так досаждают этим животным! Птичка даже предупреждает их о приближении человека.

Если большое животное и на это не обращает внимания, то птица стучит клювом по его голове.

Ты — мне, я — тебе

Некоторые существа помогают друг другу, обеспечивая жилищем в обмен на оказанные услуги.

Большинство рыб, запутавшись в ядовитых щупальцах медузы «португальский кораблик», очень сожалеют об этом, потому что их жизнь почти закончена. Но для одной рыбы — это родной дом. Номеус — маленькая рыбка, которая прекрасно себя чувствует в объятиях медузы. Она даже питается остатками с ее стола. А взамен благодарная рыбка содержит щупальца медузы в чистоте и порядке...

В уютной песчаной норе на дне моря живет пара странных соседей — бычок Лютера и слепая

креветка. Креветка роет норы, а бычок показывает ей дорогу к корму. Креветка держит свою антенну на хвосте у рыбы. В случае опасности бычок машет хвостом, и оба друга удирают домой.

У побережья Австралии обитают самые крупные в мире актинии, так называемые «морские цветы». Их щупальца опасны для многих обитателей морей и океанов, но ярко окрашенные рыбки-клоуны их совсем не боятся. Более того, ученые предполагают, что эти рыбки не восприимчивы к яду актинии.

Когда актиния закрывается наподобие цветка, складывающего на ночь лепестки, рыбки проникают внутрь хозяйки и пользуются не только убежищем, но и ее едой. Если рыбка-клоун вдруг покинет актинию, она сразу может стать жертвой хищных рыб.

В благодарность за свою защиту рыбы-клоуны биением плавников создают токи воды, которые омывают щупальца актинии и тем самым улучшают подачу кислорода.

Животные не только вместе обедают и живут, они еще и моют друг друга. Если ты не против выщипывания и выклевывания — у тебя огромный выбор чистильщиков.

«Из лап в лапы» окажу услуги

СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ РЫБ: МОЕМ, ЧИСТИМ!

Позволь дружелюбному чистильщику губану это сделать для тебя. Мы вычистим твою чешую, и она будет как новенькая! Быстрота и индивидуальный подход гарантированы.

«Чистильщик губан справляется с обслуживанием очереди из 300 рыб за один прием. Очень рекомендую».

Акула (Тихий океан)

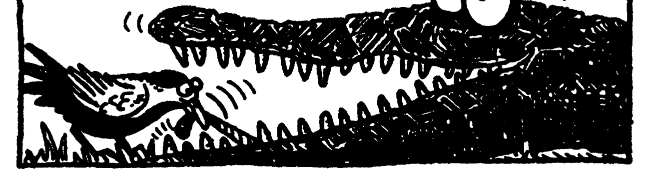
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Всем клиентам чистильщика губана: ОПАСАЙТЕСЬ ДЕШЕВЫХ ПОДДЕЛОК! Морская собачка пытается подражать чистильщику губану. У них даже такие же полоски на теле. Но БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ! Как только они приближаются, они кусают и тут же удирают!

БЫЧКИ ОКАЗЫВАЮТ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛУГИ

У Вас плохо пахнет изо рта? Специальное предложение — отбеливание зубов за один сеанс! Здоровые зубы — залог здоровья!

КРОКОДИЛЫ! У ВАС ПРОБЛЕМЫ С ПИЯВКАМИ?

Ничто так не портит хорошую еду, как пиявки, прилипшие к деснам и сосущие твою кровь. Но зуйки справятся с ними! Просто открой свой рот и мы съедим их. Наши услуги безопасны и надежны: если ты слышишь наше чириканье, значит на пути огромное, агрессивное животное, и тебе лучше нырнуть в воду!



Хочешь стать натуралистом?

В коралловых рифах на специальных местах, которые известны как «очистительные станции», чистку рыб осуществляют креветки. Как ты думаешь, что произойдет, если креветки вдруг исчезнут?

а) Рыбы начнут чистить друг друга в полной уверенности, что у них это получится.

б) Ничего. Рыбам все равно, грязные они или нет.

в) Рыбы уплывут в поисках другой «очистительной станции».

Ответ: в) Рыбы уплывут искать чистильщиков.

Надоедливые паразиты

Но не все существа готовы прийти на помощь. Некоторые не только не хотят помогать, но даже стремятся навредить. Это паразиты — животные, которые не сами добывают пищу, а крадут ее разными способами у других. Кого из этих паразитов ты менее всего хотел бы встретить?

У **птиц-фрегатов** необычный способ добывания пищи. Они выжидают, пока другая птица поймает

рыбу, затем гонятся за ней и заставляют выплюнуть еду. Чужой завтрак они съедают налету, но если этого мало, воруют яйца и едят птенцов других птиц, в том числе и птенцов фрегатов.

Европейские кукушки откладывают яйца в гнезда других птиц. Вылупившийся кукушонок выбрасывает из гнезда других птенцов. А приемные родители кормят кукушонка и не замечают разницы, даже когда он вырастает и становится в пять раз больше их самих. (Твои родители заметили бы, если бы тебя подменили?) Как только кукушки окончательно вырастают, они улетают на зимние каникулы в Африку. Даже не говорят «спасибо».

Морских миног можно сравнить с «садовым шлангом длиной около метра, который оставили на всю зиму на улице». Неплохое сравнение, ведь у этой омерзительной рыбы нет челюстей и зубов — только присоски и крючки, и она ничто так не любит, как высасывать кровь других животных.

Хочешь знать кое-что действительно страшное? Есть такое существо, которое прячется в джунглях Южной Америки. По сравнению с ним другие паразиты ничтожны. Да, он намного, намного хуже. Хочешь узнать, кто это? Выключи свет, закрой шторы — это леденящая душу история!

Призраки ночи

— Я помню это, как будто это случилось вчера. — Пожилой мужчина улыбнулся, показав свои редкие желтые зубы.

— Дедушка, что же произошло? — спросил маленький мальчик с огромными, как блюдца, глазами.

— Это было в Бразилии, в далеком 1927 году. Мы отправились туда для изучения дикой природы. Впервые я оказался в джунглях. Помню

странные виды и запахи, но знаешь, что я помню больше всего? Ночи. Жужжащие насекомые и квакающие лягушки, влажный холодный воздух и большая круглая луна между деревьями.

Лагерь мы разбивали чаще всего в сумерках. В джунглях рано темнеет, и мы, по распоряжению нашего руководителя, вынуждены были включать фонарики и ставить палатки заранее. Он также предупреждал нас, чтобы мы не высовывались из палаток.

— Почему он так говорил, дедушка?

— Из-за вампиров, конечно, — ответил старик.

— Вампиров? Настоящих вампиров, типа графа Дракулы? — голос мальчика повысился.

— Дракула был не настоящим вампиром. Это легенда. Но я рассказываю о настоящих. Это было такой же правдой, как и я, сидящий сейчас здесь. Настоящие живые вампиры — южноамериканские летучие мыши.

Мальчик застыл в испуге.

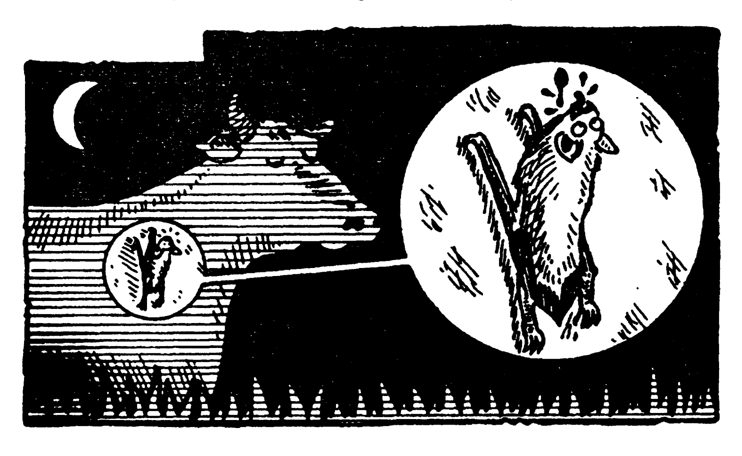
— Летучие мыши! Они действительно кусают людей? — спросил он, заикаясь.

— Конечно, а еще и животных: коров, лошадей и даже собак. Но собаки слышат их приближение. Тихо, словно привидения, летучие мыши шлепаются вниз с деревьев, на которых живут. У них крылья, как будто сделанные из старой кожи, и пара ушей. Они ползают по земле в поисках твоих ног. Потом начинают лизать пальцы твоих ног, чтобы убедиться, что они вкусные и мягкие. А затем они кусают тебя!

Мальчик взволнованно оглянулся:

— Неужели, они правда сосут кровь?

— Нет, они ее лакают, как кошки молоко. Вот что однажды случилось. Это было ночью. Я крепко спал и вдруг почувствовал резкую боль в большом пальце ноги, как будто меня укололи иглой.

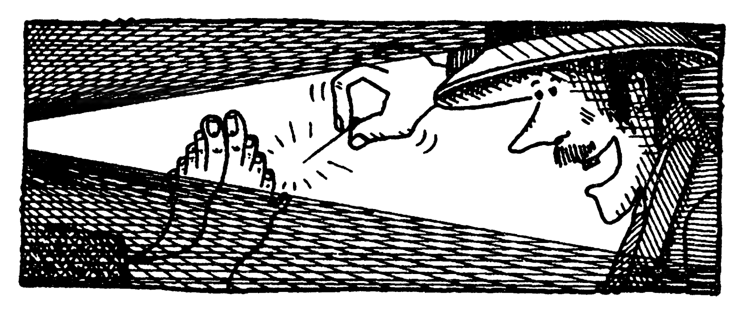


Я закричал и проснулся. Пот тек с меня ручьем. Было темно, но луна освещала все вокруг, и я увидел чью-то фигуру.

— Это была летучая мышь?

— Нет, это был человек. Я напугался до смерти, мое сердце билось, как барабан. Я добрался до электрического фонарика. Мои руки были словно

мокрая рыба. Как ты думаешь, что я увидел, когда включил свет? Нашего доктора. Он наклонился к земле, держа в руке блестящую острую булавку. «Извините, что побеспокоил вас, — захихикал он. — Просто, я хотел провести небольшой эксперимент: посмотреть, разбудил бы вас укус летучей мыши».



Я был настолько шокирован, что не знал, что и сказать и только пробормотал: «Похоже, вам удалось». Так оно и было. На следующий день я узнал, что доктор шутил не только со мной. «Практическое исследование», как он это называл. Оставшуюся часть ночи я крепко спал. Но когда проснулся, то увидел кровь на своей ноге. Видимо, эти мерзкие летучие мыши — вампиры — все-таки подкрались ко мне, а я ничего не почувствовал!

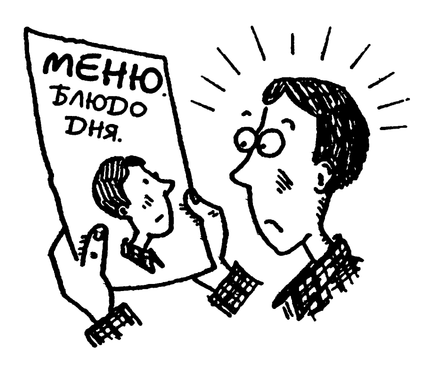
— Долго ты собираешься морочить голову внуку всякими глупостями? Это же неправда, — сказала бабушка.

— Ох, но это правда! — громко закричал старик.

Он снял свой изношенный ботинок и старый носок. Его нога была белой и мускулистой. Маленькие синие вены пересекали полупрозрачную кожу. Спустя годы после произошедшего пальцы на его ногах были все еще рябыми от белых рубцов — отметин, оставшихся от укусов.

Спорим, не знаешь!
Существует три вида летучих мышей-вампиров. В настоящее время в Бразилии эти звери — настоящая проблема, так как они являются переносчиками смертельно опасных заболеваний, таких как, например, бешенство у животных. Но у вампиров есть одна хорошая привычка. Они — безупречные чистюли. Перед тем как напасть на свою новую жертву, они тщательно слизывают запекшуюся кровь со своей шерсти.

Представляешь, есть еще кое-что похуже, чем быть укушенным кровососущей летучей мышью. Это — позавтракать со страшно голодным охотником. Особенно, когда в меню — ТЫ!



Когда ты голоден, то наверняка отправляешься в магазин, чтобы купить еду. Это называется «посещение магазина с целью покупки». Животные не могут этого делать, поэтому вместо хождения по магазинам они отправляются на охоту за несчастным маленьким существом. Вот как они это делают.

Типы страшных охотников

Некоторые охотники, например львы и тигры, едят крупных животных. В целом жизнь хищников достаточно спокойна. Большую часть времени, свободную от еды, они спят, а охотятся лишь когда действительно голодны. В эти моменты остерегайся их. Есть и другие охотники — дикие собаки или гиены. Они едят все, что попадется на пути, и всегда ищут возможность получить обед даром.

Берегись, охотники очень умны и хитры!

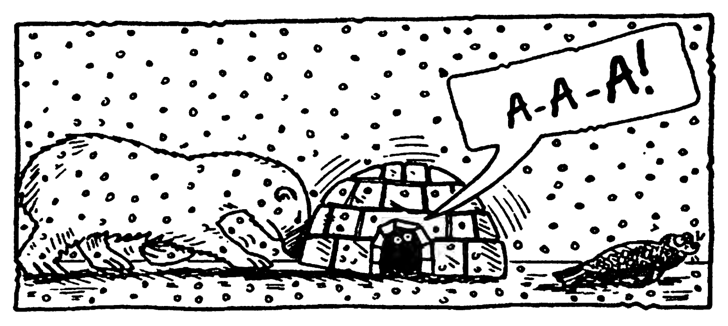
Хищные хитрости

1. Незаметно подкрадись к своей жертве. Если она обернулась, застынь и прикинься деревом, как зеленая оливковая змея. Она даже раскачивается от ветра перед тем, как схватить из гнезда птенца.

2. Рогатая лягушка во время охоты сидит неподвижно, двигается лишь один ее палец. Он дергается до тех пор, пока насекомое или другое маленькое существо не приблизится, подумав, что это нечто съедобное. Огромная ошибка! Пришло время обеда — для лягушки.

3. Есть вид африканской мангусты, которая сзади похожа на маленький цветок. И она этим ловко пользуется, потому что какое-нибудь насекомое обязательно приземлится на этот симпатичный «цветочек». Как только это произойдет, мангуста быстро поворачивается и хватает свою жертву.

4. Белых полярных медведей практически не отличить от снега. Но хищников выдает их огромный черный нос, когда они незаметно подкрадываются к тюленю. Поэтому, чтобы спрятать свои носы, медведи толкают впереди себя льдину.



5. Всем известно, что на хвостах у гремучих змей есть «погремушка». Некоторые любители этих созданий говорят, что «погремушка» расположена там для того, чтобы предупредить людей об опасности. Но на самом деле она отвлекает внимание врага от головы со смертельно ядовитыми зубами.

Ты мог бы быть таким же хитрым, как эти страшные охотники? У тебя есть возможность это проверить. Представь, что ты львица, живущая в саваннах Южной Африки. Каким бы охотником ты была?

Виды львиной охоты

Львицы объединяются в стаи и охотятся вместе. (Ленивые львы-самцы не принимают участия в охоте.)

1. Стая львиц, среди которых и ты, подкрадывается к стаду газелей (маленьких антилоп). С какой стороны ты подойдешь?

а) Когда ветер дует тебе в спину, чтобы газели могли почуять твой запах. Это их очень испугает, и они будут не в состоянии защитить себя.

б) Когда ветер дует в морду. Тогда газели не смогут учуять твой запах.

в) Против солнца, чтобы ослепить газелей.

2. Твоя стая разделилась на две группы. Что будет происходить дальше?

а) Одна группа нападает на газелей и гонит их туда, где в засаде их ожидает вторая группа.

б) Одна группа бежит за газелями, а вторая преследует пасущихся рядом зебр. Возможность поймать кого-нибудь удваивается.

в) Одна группа преследует газелей, а другие наблюдают за хищными гиенами, которые могут предпринять попытку своровать мясо.

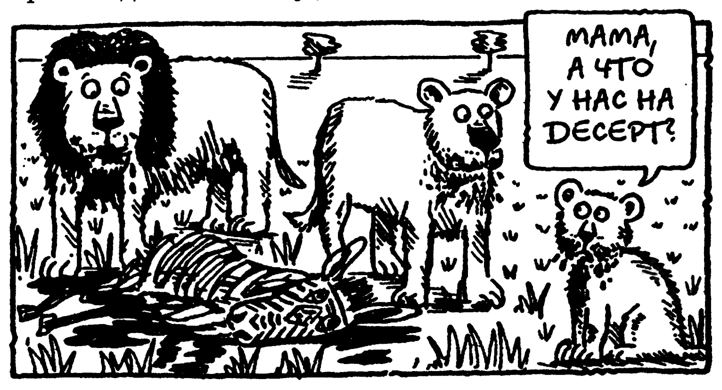
3. Ты выбираешь газель и нападаешь на нее. Какую газель ты выберешь?

а) Самую большую — в ней больше мяса.

б) Самую маленькую — ее легче победить в борьбе.

в) Самую слабую — ее легче поймать.

4. Львы-самцы приходят насладиться добычей. В то время, когда ты и твои сестры охотились, львы-самцы лениво нежились на солнце. А теперь они проголодались. Кому достанется львиная доля?



а) Львицам со львятами. За то, что львы не помогали львицам, им дают только несколько кусков мяса.

б) Львы-самцы получают лучшие куски. Львицы и львята едят то, что остается. Если вообще что-нибудь остается.
в) Львятам. В конце концов, чтобы расти, им необходимо питаться.

5. Новый самец-лев прогоняет из твоей стаи старых самцов. Он безжалостно убивает и съедает твоих детенышей. Что ты будешь делать?
а) Убежишь в горы.
б) Убьешь его и съешь его мясо.
в) Подружишься с ним.

6. Во время засухи еды очень мало. Чем ты питаешься?
а) Другими львами.
б) Рыбой, насекомыми, ящерицами, мышами и время от времени черепахами.
в) Костями, припрятанными на всякий случай.

Ответы: За каждый правильный ответ ты получаешь балл. **1 б). 2 а).** Во время охоты львы проявляют коллективное участие. Некоторые ученые считают, что это всего лишь иллюзия и что на самом деле каждый из львов занимается своим делом. **3 в). 4 б).** Самцы больше и сильнее, чем самки. Если на всех не хватает еды, львицы и львята голодают. **5 в).** Отвратительно, но это так. Самец хочет, чтобы самка заботилась о львятах, только когда они рождаются. Львица хочет, чтобы лев защищал ее от других львов-самцов. **6 б).** Голодный лев съест все, что ему попадется на пути. Поэтому будь осторожен, если попадешь в его поле зрения.

Что означает твой результат:

5–6. Ты заслуживаешь гром аплодисментов. Из тебя получился бы хороший охотник.

3–4. В большинстве случаев ты прав, но тебе не мешало бы отточить все навыки.

1–2. Ты бы не смог быть львом. Проглоти обиду и оставайся человеком.

Хочешь стать натуралистом?

Один из лучших охотников африканских прерий — гепард. Эти огромные кошки развивают скорость до 110 км/ч и считаются самыми быстрыми существами на Земле. Проблема в том, что на такой скорости гепард быстро устает и перегревается. Поэтому так быстро он может бежать не более минуты. Запыхавшемуся гепарду необходимо остановиться и полежать в тенечке, чтобы отдохнуть.

В 1937 году коллекционер животных организовал в Лондоне гонки-соревнования гепарда и борзой. Как ты думаешь, как они проходили?

а) Выиграла борзая.

б) Гепард съел борзую.

в) Гепард выигрывал, но не всегда. В большинстве случаев его не волновал результат соревнований.

Ответ: в) Гепарду не нравились гонки. В другой гонке в 1937 году гепард пробежал только половину пути и остановился передохнуть.

Все охотники, о которых мы говорили до настоящего времени, сухопутные. Но это не значит, что под водой ты будешь в полной безопасности, особенно если ты съедобный. В морях и реках кишат миллионы жестоких и беспощадных рыб.

Данные о рыбах, дошедшие до нас из старины

1. Рыба-прилипала прицепляется к рыбе-попугаю, большей по размеру, но совсем безопасной. Когда прилипала замечает маленькую рыбку, она «отлипается» и быстро заглатывает свою добычу. ВЕРНО/НЕВЕРНО
2. В Тихом океане хищные синие рыбы нападают на косяки других рыб. Синие рыбы более 10 раз убивают свою добычу перед тем, как ее съесть. Они с жадностью съедают до 40 рыб за один раз, а потом выплевывают съеденное, что позволяет им продолжить обед! ВЕРНО/НЕВЕРНО
3. У рыбы пикши есть смертельное и необычное оружие — ее отвратительный дурной запах. Когда к ней приближается рыбка поменьше, страшная пикша выпускает массу ядовитых пузырей, чтобы поразить свою добычу. ВЕРНО/НЕВЕРНО

4. У морского черта есть своя удочка в комплекте с маленьким червячком в качестве наживки, которая болтается у рыбы над ртом. Этой удочкой он приманивает других рыбок, и когда они близко подплывают, морской черт проглатывает их. ВЕРНО/НЕВЕРНО

5. У пираньи челюсти очень похожи на ножницы, и она использует это страшное оружие, чтобы разрезать свою добычу. Известно, что ее жертвами становились даже глубоководные морские черти. ВЕРНО/НЕВЕРНО

6. Во рту у глубоководной рыбы-гадюки 1350 огоньков. Они мерцают в глубинах океана и маленькие рыбки собираются стайками, чтобы посмотреть на интересное зрелище. Как только любопытная рыбка попадает в рот гадюке, та закрывает свою гигантскую пасть. Вот и конец представлению. ВЕРНО/НЕВЕРНО

Ответы: 3, 5 НЕВЕРНО, 1, 2, 4, 6 ВЕРНО.

Спорим, не знаешь!
Одна из самых больших рыб-убийц — огромная белая акула. Ты знал раньше, что она ощущает колебания воды на расстоянии 1600 м? Она улавливает электрические волны, которые издает потенциальная жертва от беспокойства или страха. А запах крови акула может почувствовать на расстоянии 400 м. Она обычно незаметно подкрадывается к своей жертве сзади или снизу. Нападение акул внезапно: голодные животные совершают стремительные броски, раздирая жертву на части.

Хочешь стать натуралистом?

Рыба-стрелок, которая обитает в Индии, Австралии и на юго-востоке Азии, от рождения умеет выпускать из себя струю воды. Эта двухсантиметровая рыбка с потрясающей точностью плюется водой на пролетающих мимо насекомых и убивает их.

Однажды на стенки открытого аквариума, где находился косяк рыб-стрелков, закинули 150 г сырого мяса. Хозяин хотел посмотреть, смогут ли рыбы достать его. Им это удалось?

а) Струи этих рыб слишком слабые, поэтому они не в состоянии сдвинуть мясо.

б) Рыбы выпускали струи воды до тех пор, пока мясо не оказалось в воде.

в) Сбить мясо с помощью водяных струй рыбам не удалось. Тогда они набросились на него и схватили своими крошечными челюстями.

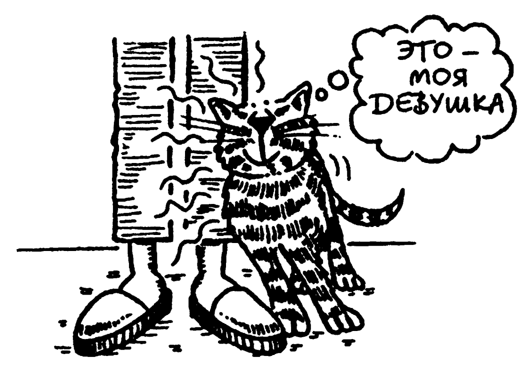
Ответ: б) Да, конечно рыбы оказались великолепными стрелками.

С одним из самых хищных охотников ты уже встречался. На самом деле этот хищник может

прятаться за твоими занавесками или даже смотреть твой телевизор! Да, мы говорим о том, о ком ты вряд ли мог бы подумать как о хищнике. Это твой кот. Твой питомец абсолютно точно ведет двойную жизнь. Сейчас мы раскроем все секреты «кота в мешке».

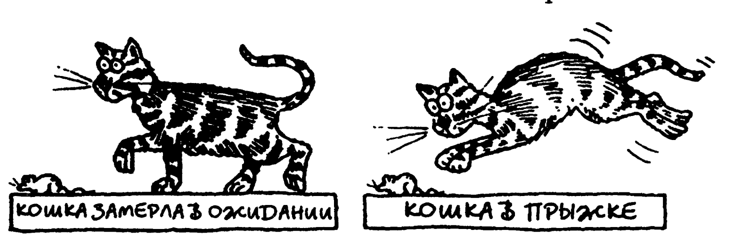
Ужасные малютки

Малютка трется о твои ноги. Думаешь, она просто показывает свое дружелюбное отношение? Нет. Кошка метит тебя — оставляет на тебе свой запах, чтобы показать, что ты часть ЕЕ семьи.

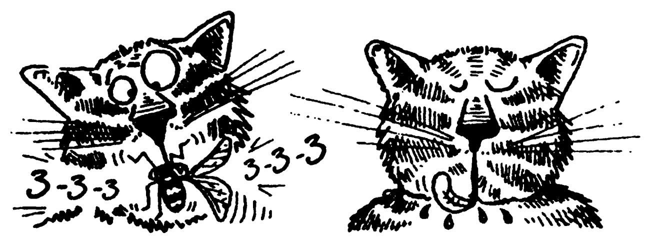


У нашей крошки есть своя территория для охоты. Обычно она не допускает туда ни одного чужого кота. Эта территория немного больше, чем твой огород.

Кошка незаметно подкрадывается к своей добыче. Иногда перед очередным прыжком она замирает. И только потом внезапно напрыгивает.

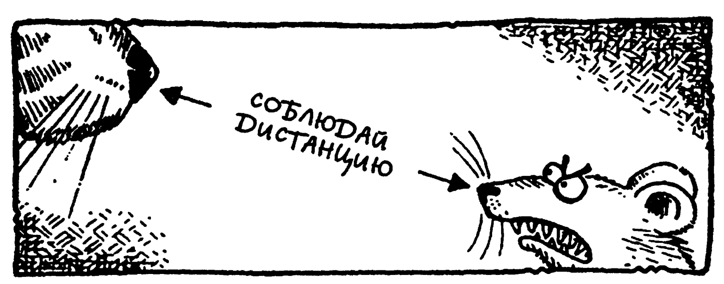


Наша малютка любит ловить насекомых. Они очень милые и хрустящие — как для тебя чипсы.



Но она не любит ловить кроликов или крыс. Кошка боится кроликов, потому что они очень большие, а крысиному мясу предпочтет даже дешевые кошачьи консервы.

Когда малышка «играет» с мышкой, она вовсе не жестока. Она лишь большая испуганная кошка, которая боится грозной мышки. Поэтому соблюдает дистанцию, но не упускает мышь из виду.

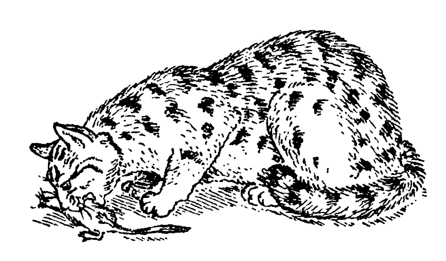


Кошечка сначала ест мышиную голову. О-опс! А перед тем, как съесть птиц, она выщипывает их перышки.

Когда твоя киска принесет тебе полумертвую мышь или потрепанную птицу — это означает, что она учит тебя охотиться. Да, она хочет, чтобы ты закончил начатое ею дело. Мамы-кошки делают подобное, чтобы потренировать своих котят.

Странно, но факт...

Домашние кошки никогда не едят лежа!



Спорим, не знаешь!
1. Чемпионом по охоте считают кошку по имени Тоузер, жившую в Шотландии, которая за всю свою жизнь (она умерла в 1987 году) поймала 28 899 мышей.
2. Однажды кот спас жизнь человеку. Это был Генри Уайетт — английский рыцарь, живший в XV веке, его заточили в темницу и оставили там умирать. Но голодному Генри помог беспризорный кот. Он приносил рыцарю голубей, благодаря чему узник выжил и дождался, пока его освободили друзья.

Представь себе, если бы у кошек были мечты, то каждая из них мечтала бы быть тигром.

Огромные страшные тигры

Длина тигра от носа до кончика полосатого хвоста составляет в среднем 2,9 м, а вес — 204 кг — равен весу троих взрослых мужчин. В XIX веке к тиграм относились отрицательно, их считали очень хитрыми и коварными животными. В XIX веке

охотники любили снимать шкуры с тигров, а правительство Индии даже платило деньги за эту ужасную забаву. Многие тигры превратились в меховые ковры. К 1972 году в Индии осталось в живых только 1800 этих животных. Охота была запрещена, и благодаря массовым охранным мероприятиям численность тигров в некоторых районах начала возрастать. Но возник другой вопрос: что следует предпринимать в случае нападения тигров на людей? Убивать тигра?

Тигр должен умереть

Граница Индия/Непал, 1978 год.

«Тигр должен умереть. Я мог бы застрелить его сам!» — кричал директор Лесного Парка, стуча по столу.

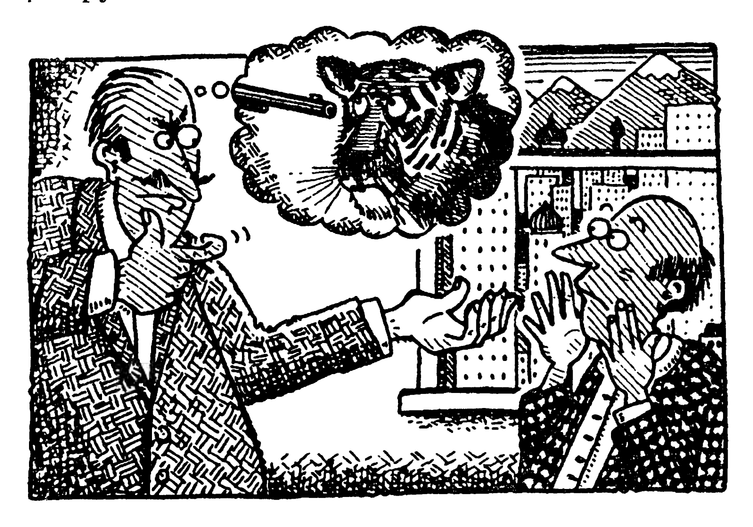
«Вы не понимаете», — сказал Арджан Сингх, специалист по тиграм.

Он был невысокого роста, хрупкого телосложения. В его глазах промелькнула тревога.

Рот директора скривился и сделался жестоким. Влажным носовым платком он вытер пот. Было очень жарко, несмотря на то, что ставни были открыты и потолочный вентилятор лениво жужжал.

«Нет, мистер Сингх, это вы ничего не понимаете! Давайте еще раз рассмотрим произошедшее, хорошо? 3 апреля в лесу пропал человек — жертва тигра номер один. От него не осталось даже ботинка! Три дня спустя пропал другой мужчина. Я видел, как тигр напал не него. Я закричал, но чудовище не обратило никакого внимания. Я хотел убить тигра в тот же момент».

Его палец скривился, как бы нажимая на курок ружья.



«Но тигры находятся под охраной, — в отчаянии сказал Арджан Сингх. — Тигры нападают на людей только потому, что они должны это делать».

«Что вы имеете в виду?!» — раздуваясь, шумел директор, и его глаза горели от бешенства.

«Тигры обычно не нападают на людей, — сказал натуралист. — Но люди уничтожили их добычу — оленей и диких кабанов. Тигр был голоден, а в лесу оказались люди. Тигр съел их, чтобы выжить».

«Но это невозможно допустить», — сказал решительно директор.

Арджан Сингх глубоко вздохнул и снова начал:

«Помните, тигры охраняются законом. Мы можем попробовать иной путь вместо того, чтобы их убивать. Почему бы нам не запустить к ним несколько бизонов? Тогда тигры не будут голодны. А если они не будут голодны, они не будут нападать на людей».

Директор мучительно вздохнул.

«Мистер Сингх, я буду откровенен с вами. Если бы я мог выбирать, тот тигр был бы мертвым мясом несколько дней назад. Но кажется, мои начальники согласны с вами в том, что животных не надо убивать. Тогда, я полагаю, мне надо обдумать ваши мысли».

Прошло несколько дней, а директор не принимал никаких решений. Тем временем тигр снова съел человека. Когда Арджан Сингх изучал следы лап, он чувствовал, как замирало его сердце.

«Да, боюсь это все тот же тигр», — сказал он инспектору по живой природе, который был с ним.

«Похоже, мистер Сингх, директор добьется своего, и тогда тигру — конец», — ответил инспектор.

В нескольких метрах от тропы, по которой тигр тащил свою добычу, лежала окровавленная человеческая голова. Это все, что осталось от последней жертвы тигра.

Арджан Сингх представил презрительный голос директора парка:

«Я вам говорил! Это ваша вина, если бы слово оставалось за мной, тот человек был бы жив».

Натуралист с ужасом представлял следующую встречу. Могло ли теперь что-нибудь спасти тигра?

Как ты думаешь, что произошло потом?

а) Директор парка добился своего. Тигра выследили и застрелили.

б) Арджан Сингх добился своего. Директор согласился завести в лес корм для тигра, чтобы он не был голоден и никогда больше не нападал на людей.

в) Тигра усыпили и перевезли подальше от людей.

Ответ: б) Директору не позволили убить тигра, и он согласился с идеей Арджана Сингха. Тигр ел корм, который ему привозили, и не нападал на людей. В наши дни все тигры-людоеды перевезены в специальные районы, подальше от мест проживания людей.

Советы по поводу тигриных троп

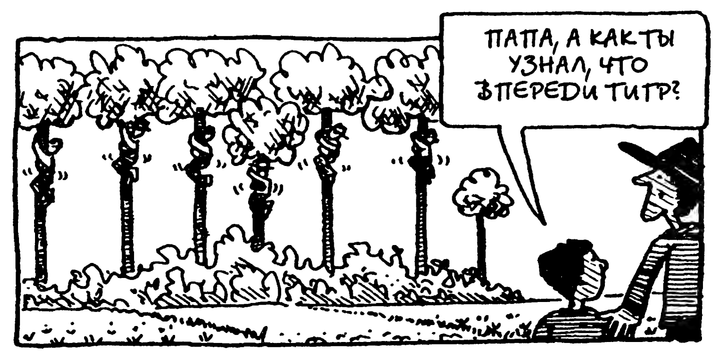
Вот еще некоторые советы, которые помогут тебе избежать гибели в пасти тигра-людоеда. (Надеемся, там, где ты живешь, их не очень много.)

1. Тигр старается подобраться к тебе с той стороны, откуда дует ветер. Всегда будь начеку, когда двигаешься в этом направлении.

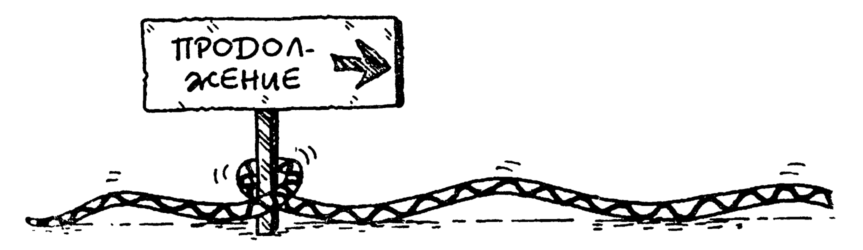
2. Тигр скорее всего на тебя набросится, если ты присядешь. Он подумает, что ты — четвероногое животное, а не человек. Поэтому приседать, чтобы сходить в туалет, очень опасно.

3. Тигры нападают сзади. В 1987 году люди, живущие в лесах на границе Индии и Бангладеш, выходили с надетыми на затылок пластиковыми масками, изображающими лицо. В таких случаях тигры не нападали, думая, что люди смотрят на них, повернувшись спиной. Это было лучшим человеческим изобретением для обмана тигра.

4. Если ты забыл дома маску, а за тобой бежит тигр, тебе лучше влезть на дерево. Большинство тигров не умеют лазать по деревьям.



5. При нападении тигры всегда хватают за шею. Поэтому попасть ему в лапы — означает конец. Шанс спастись равен одному из ста. Оопс! Теперь ты, может быть, думаешь, что и тигры, и люди, которые их убивают, самые страшные охотники? Но ты не прав. Представь себе маленькие глаза-бусинки...



Жертвы яда

Кроме змей есть еще целая армия других страшных охотников, которые также используют в качестве оружия свой яд. Почему они это делают? Чтобы испугать нас? Нет, но это очень эффективно, когда они убивают более мелких существ.

Змеиное досье

НАЗВАНИЕ: змеи.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ: змеи — это рептилии, у которых нет ног. Существует 2500 видов змей, но только 600 из них ядовиты. А убить человека могут только 150 видов змей.

ОТВРАТИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА: ядовитые змеиные клыки скрыты внутри рта, и змеи обнажают их, только когда жалят. Каждый клык похож на полую иглу для введения яда. Змеи могут переброситься на расстояние 2,4 м за секунду, значит, у жертвы есть только 1/4 секунды, чтобы увернуться от смертельно опасных клыков!

ОБЕД

КЛЫКИ С ЯДОМ

ЧЕШУЙКИ

ГЛАЗ

НОЗДРЯ

ХВОСТ

РАЗДВОЕННЫЙ ЯЗЫК

ЗЛОВЕЩИЕ ЗМЕИ

НАЗВАНИЕ: королевская кобра.

ОПИСАНИЕ: достигает 5,5 м в длину.

ОБИТАЕТ: Индия, Южный Китай и Юго-Восточная Азия.

ОСОБЕННОСТИ: на голове кобры капюшон, его зловещий узор похож на глаза и нос. Змея показывает его, когда злится или испугана.

УЖАСНЫЕ ПРИВЫЧКИ: ест других змей. (Подумай, эта привычка может быть очень даже полезной.)

ПЛОХАЯ ИНФОРМАЦИЯ: ее яд достаточно силен, чтобы убить слона. Поэтому у нас, людей, нет шансов.

НАЗВАНИЕ: окинавская куфия.

ОПИСАНИЕ: достигает 2 м в длину. Тонкое тело с пятнистыми желтыми кольцами.

ОБИТАЕТ: Окинава и соседние острова в Тихом океане. (К счастью, больше она нигде не обитает.)

ОСОБЕННОСТИ: тепловые рецепторы (детекторы) на ее голове помогают найти теплое живое мясо.

УЖАСНЫЕ ПРИВЫЧКИ: любит заползать в дома к людям даже через узкие расщелины.

ПЛОХАЯ ИНФОРМАЦИЯ: любит жалить людей.

ОЧЕНЬ ПЛОХАЯ ИНФОРМАЦИЯ: смертельно ядовита.

НАЗВАНИЕ: черная мамба

ОПИСАНИЕ: длина 3-4 м. Это самая крупная ядовитая змея в Африке.

ОБИТАЕТ: Африка — юг пустыни Сахара.

ОСОБЕННОСТИ АГРЕССИИ: говорят, она ползает так же быстро, как скачущая галопом лошадь.

УЖАСНЫЕ ПРИВЫЧКИ: может проглотить целую крысу и переварить ее в течение девяти часов. Большинству змей для этого требуется более 24 часов.

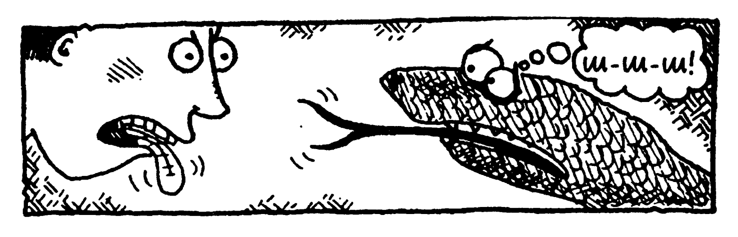
Спорим, не знаешь!
В 1906 году сумасшедший господин решил проверить скорость черной мамбы. Вместе со своими слугами он бросил в несчастную змею комья земли. Когда взбешенная змея погналась за добровольцем, засекли время. Через час, когда змея проползла 11,2 км, случилась беда: мужчина споткнулся и упал! Тогда полковник убил змею выстрелом из ружья.

Достаточно странно, но некоторые люди любят змей и содержат их у себя дома. Надеемся, твой учитель зоологии не один из них. Или, может быть, ты тоже неравнодушен к ним?

Пять причин того, почему змеи привлекательны*

*Точнее, «не настолько отвратительны».

1. Змеи боятся людей больше, чем люди змей. В конце концов, мы ведь больше, чем они.



2. Змеи только тогда жалят людей, когда думают, что на них собираются напасть. Поэтому даже вида не показывай, что ты хочешь поболтать с ядовитой гадюкой. К тому же разговоры не помогут,

потому что змеи глухие (хотя они могут чувствовать звуки подземных вибраций). Но если ты остановишься, это успокоит змею и спасет тебе жизнь.
3. Змеи полезны. Из яда гадюки Рассела делают лекарства для свертываемости крови. Яд малайской ямкоголовой гадюки предотвращает свертываемость крови, что может быть использовано для предупреждения образования тромбов в организме.
4. Многие неприятные истории о змеях ложны. Например, прозвище малайской ямкоголовой гадюки — «100 метров», якобы именно на такое расстояние могут убежать ужаленные ею люди, потом они умирают. Но это неправда. Жертвы могут пройти лишь десятую часть этого расстояния.
5. Люди убивают змей намного чаще и больше, чем змеи людей. Например, змеиная кровь используется в традиционной китайской медицине. Говорят, она очень полезна для человеческой печени и легких. Но тысячам убитых змей от этого не легче.

Ну, теперь можешь представить крепкое объятие со змеей? Наверное, нет. У тебя еще не пропало желание обниматься с любимой змеей? Если ты действительно находишь их прелестными, почему бы тебе не стать заклинателем змей?

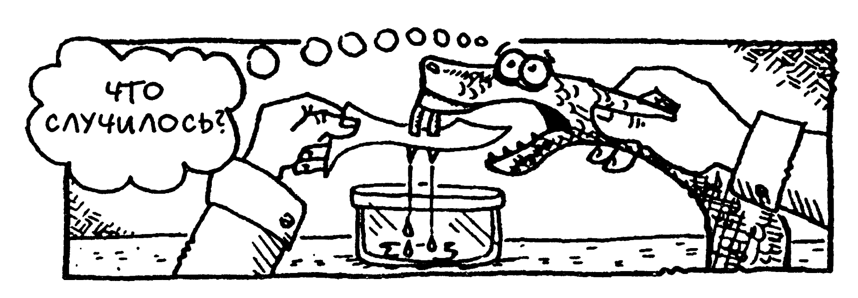
Как стать заклинателем змей

1. Поймай ядовитую змею. Вполне подойдет королевская кобра.

2. Выпусти из нее яд. Если потом у тебя что-то не получится, ты по крайней мере не пострадаешь от

смертельного укуса. Эта техника называется «дойка» змеи. Сожми змеиную голову сзади и заставь ее ужалить кусок бумаги, приклеенный на банку.

Осторожно нажимай на выделяющие яд железы с обеих сторон змеиной головы, тогда польется восхитительный яд. (О змее не беспокойся, она может выработать яд еще.)



3. Положи змею в корзину и начинай играть на флейте. Спустя некоторое время змея поднимет голову, чтобы посмотреть, что происходит.

4. Перемещай с места на место свою флейту. Змея не слышит музыку, но она будет следовать за твоими движениями.

5. Осторожно, она решает, в какую сторону кинуться!

6. Если во время заклинания тебя все же ужалила змея, и ты забыл о пункте 2, неплохо было бы знать приемы первой помощи. Вот несколько полезных советов.

ВНИМАНИЕ: Почти все эти лечебные средства так же полезны, как чашечка горячего шоколада.

ДРЕВНИЕ СРЕДСТВА ОТ ЗМЕИНЫХ УКУСОВ

1. Выпей 4,5 л виски.
2. Большим ножом отрежь ужаленный змеей палец. Или отстрели его пистолетом. (Традиционное средство, применяемое ковбоями.)
3. Разрежь рану и попроси своего хорошего друга высосать яд.
4. Помести ужаленную руку в керосин.
5. Оберни место укуса мясом цыпленка. Затем зажарь мясо.
6. Съешь живую змею.
7. Раздави жабу и выдави из нее сок на рану (древнеримское средство).
8. Перед тем, как идти в лес, в качестве прививки прими капельку яда или сделай маленький надрез на коже и вотри в него ядовитую смесь.

ВНИМАНИЕ!

1. Это средство было популярно у солдат США в 1860-е годы. Оно было популярно даже среди тех, кого не жалила змея. На самом деле виски, выпитый после яда, может окончательно убить жертву.

2. Бесполезно. Пока ковбой нажимает курок, яд растекается по телу, и ковбой умирает.
3. Это опасно, потому что яд может также отравить твоего друга.
4. Бесполезно.
5. Абсолютно бесполезно — особенно для курицы.
6. Очень жестоко.
7. И бесполезно, и жестоко.
8. Да, это действующее средство. Им пользуются народы Южной Африки: зулусы, бушмены и готтентоты. Есть желающие попробовать?

Полезные советы ужаленным змеями

Между прочим, если тебя ужалили (хотя скорее ты выиграешь в лотерею), следует запомнить, как выглядела змея. Змеиные укусы лечатся противоядиями. Они нейтрализуют действие яда. Но врачам необходимо знать, какое противоядие использовать в том или ином случае. Ужаленной жертве нельзя двигаться, а нужно послать кого-нибудь за помощью.

Хорошо, если наблюдения за змеями не самое твое любимое времяпрепровождение. Возможно, вместо этого ты предпочтешь отдых на морском побережье. Но уверен ли ты, что входить в воду не опасно...

Морские опасности

Самые ядовитые змеи — не на суше. Они обитают в морях возле Индии и Восточной Азии. Яд морской змеи в сотню раз смертельнее, чем яд любой другой змеи. Это страшная информация. Приятно то, что морские змеи не жалят людей. Поэтому индийские рыбаки часто вынимают из своих сетей извивающихся змей голыми руками. Отважные люди!

Другой морской недоброжелатель — осьминог. Ученые не знают точно, насколько ядовит его укус, потому что еще никто не отважился испытать это на себе. Есть желающие? Только во имя науки!

Между тем на суше дела идут не намного лучше. Кроме змей существует масса других гадов...

Коварные отравители

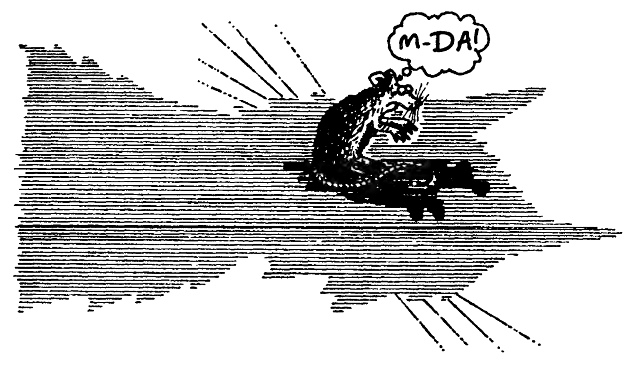
1. Ящерица-ядозуб из Южной Америки отравляет свою добычу страшным способом. Она кусает свою жертву, затем впускает яд в рану. Ох!
2. Сухие жаркие районы земного шара — настоящий рай для скорпионов. Они обожают жару. Скорпион может жить без воды три месяца, а без еды — год. Даже если скорпион просидит замороженным несколько часов подо льдом, все равно оживет. (Если ты попробуешь сделать скорпионовое мороженое, то у тебя могут возникнуть проблемы.)
3. Скорпионы активны ночью, днем они прячутся. К сожалению, смертельно опасные скорпионы, например, тринидадский скорпион, любит отдохнуть в теплом ботинке. Поэтому владельца ботинка может ожидать очень неприятный сюрприз.

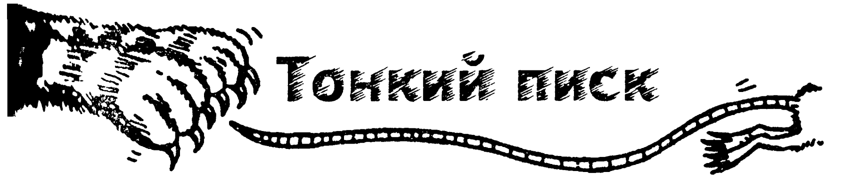
4. Водяные землеройки — это маленькие крысоподобные животные, чья ядовитая слюна парализует лягушек и рыб, которыми они питаются.

5. Ты слышал когда-нибудь, что собака ест жабу? Это очень глупо с ее стороны, ведь бородавчатая кожа жабы содержит железы, которые вырабатывают яд, достаточно сильный, чтобы убить собаку.

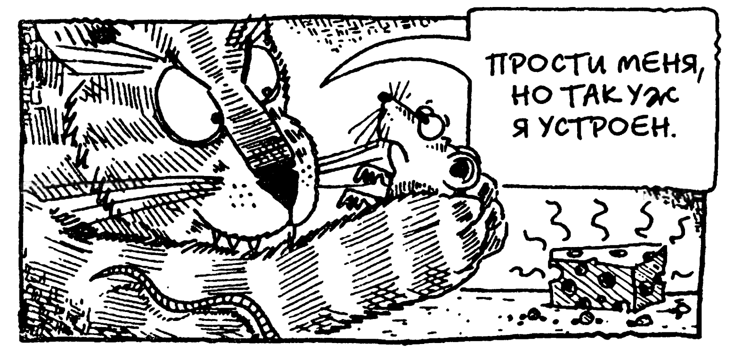
6. Помнишь странное существо — утконоса? Чтобы запутать тебя еще больше, скажем, что у самцов-утконосов на лодыжках есть ядовитые шпоры. Никто не знает, для чего они предназначены: для обороны или для нападения на других самцов в борьбе за самок.

Ну и что ты теперь думаешь о ядовитых существах? Так же ощущают себя и маленькие зверьки, когда рядом бродят голодные охотники.





Сначала ты откусываешь маленькие кусочки душистого сыра. Потом, спасая свою жизнь, ты убегаешь от голодного чудовища, кота Васьки, который цапнул тебя за хвост. Да, если ты — мышь, жизнь полна тонкого писка.

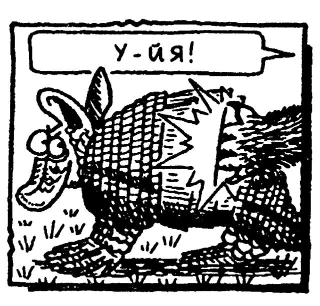


Однако удивительно, что многие существа все-таки ухитряются удрать от своих врагов или спрятать себя. Вот как они это делают...

У некоторых животных есть свои собственные защитные «костюмы».

Путеводитель по природе

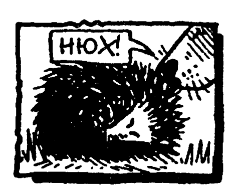
ПРЕЖДЕ ВСЕГО БЕЗОПАСНОСТЬ



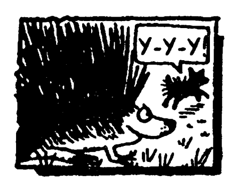
Самый стильный бронежилет у броненосца, который обитает в Южной Америке. Просто свернись в клубок, и ты в полной безопасности. Если тебе хочется над кем-нибудь пошутить, оставь в своем бронежилете щель. Нападающий засунет туда лапу, а ты сразу застегни эту щель, словно молнией, поймав врага в железный капкан. Бумс — хрусть — ай!

«КОЛЮЧИЕ» УРОКИ

Надежные костюмы ежа и дикобраза. Большой выбор моделей.



ЁЖ: свернись в клубок или вонзи иголки в нос нападающему. В любом ежином костюме гарантировано наличие пяти тысяч иголок. Предупреждения от производителя: никогда не сворачивайся в клубок перед идущими навстречу грузовиками. Иначе в результате ты почувствуешь себя спущенным шариком.



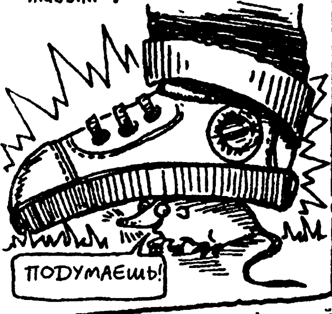
ДИКОБРАЗ: вонзи свои острые колючки в тело противника. Они не вынут их до самой смерти. (Которая наступит очень скоро после произошедшего.)

ПОПЛАВАЕМ?

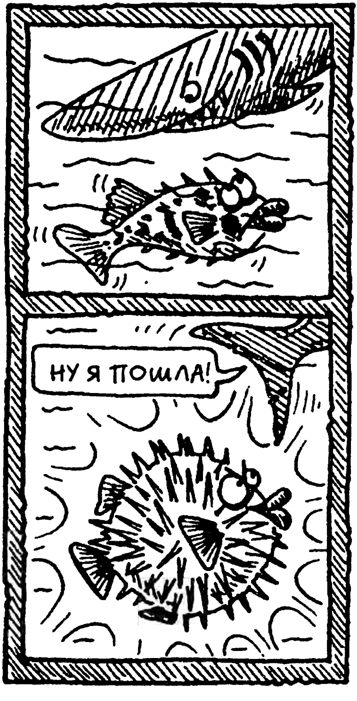
Не забудь прихватить дикобразьи колючки для плавания. Затем наполни свой купальник водой и проткни сквозь него наружу колючки. Акулы будут просто потрясены.

БУДЬ ГЕРОЕМ

У маленькой землеройки-броненоски очень крепкий позвоночник. Ее костюм покажется тебе удивительно прочным. Гарантируем: если ты размером с землеройку и на тебя наступит взрослый человек, то ты останешься живым*.



***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не делай такого со своим хомячком. Только героические землеройки-броненоски имеют такую защиту. Других пушистых зверюшек можно раздавить.



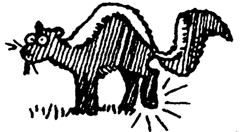
ДЛЯ БЕЗОРУЖНЫХ

Ты не можешь найти подходящий костюм или бронежилет? Нет проблем. Если противник подошел слишком близко, просто испорти воздух. Прислушайся советов скунса. Если ты хочешь избавиться от нападающего, попробуй обрызгать его вонючей жидкостью. Подробности смотри на следующей странице...

Руководство по защите

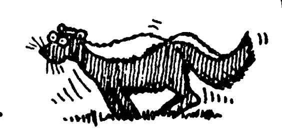
Применяется всеми скунсами во все времена. Может быть, тебе это пригодится.

1. Сначала предупреди противника: сделай вид, что ты танцуешь.



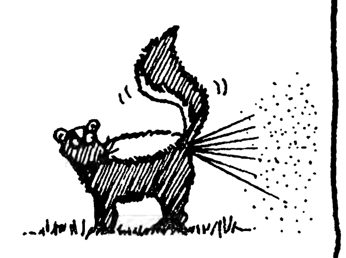
◁Топай ногой и выгибай спину.

▷Покачивайся всем телом вперед и назад.



◁Встань на передние лапы и так подходи ближе к врагу, пока между вами не останется около 2,5 м.

2. Если тебя не поняли, то повернись к противнику спиной. Подними хвост. Выгни спину. Оглянись и проверь прицел. На старт, внимание, МАРШ!



3. Ты прыснул жидкостью, которая вырабатывается особыми же́лезами. Если ты еще повиляешь хвостом из стороны в сторону, твой враг получит хороший душ.

ВНИМАНИЕ!

1. Жидкость состоит из химического вещества, которое называется бутил меркаптан. Оно счита-

ется самым ужасным запахом в мире. Ты можешь почувствовать его даже на расстоянии 1,6 км, а его устойчивость длится целый год.

2. Запах настолько неприятен, что повреждает нос даже изнутри.

3. Вкус выпрыскиваемой жидкости настолько отвратителен, что жертву может вырвать.

4. Если эта жидкость попадет жертве в глаза, то можно на время ослепнуть.

5. Но для человека скунсы не так уж страшны. Жертва тоже не очень огорчится, ведь в конце концов жидкость, выпрыскиваемая скунсом, не настолько ядовита, чтобы убить насмерть. Хотя некоторые животные в целях защиты используют настоящие смертельно опасные яды.

Ядовитая добыча

Если сесть на железную кнопку, то уколешься. Так же будет больно, когда тебя ужалит пчела. Если запрыгнешь в кровать с крапивой, покроешься сыпью от ожога. Всё это неприятно, но на самом деле не так мучительно больно. Ничего общего с прикосновением к некоторым существам...

Бородавчатка использует свои ядовитые колючки для самозащиты. Эта рыба обитает на мелководье у Австралийского побережья, притворяясь испачканным в грязи камнем. Но ее яд причиняет

самую жуткую боль на земле. Люди, которые случайно наступали на ее иглы, потом корчились в лихорадке. К счастью, существует противоядие, которое может спасти жизнь пострадавшего.

Не плюй в плюющуюся кобру. В ответ эта двухметровая змея может плюнуть ядом на расстояние до 2,5 м. Это плохо. Но по-настоящему ужасно то, что ее слюна смертельно ядовита. Достаточно одного грамма, чтобы убить 165 человек или 160 000 мышей. Поэтому для общения с этой злющей змеей тебе потребуется самое современное изобретение на Земле — шипящая спичка.

В южноамериканских тропических лесах можно увидеть маленьких веселых лягушек, повсюду скачущих по деревьям. «Почему у них такая яркая окраска? — спросишь ты. — Может быть, они захотят подружиться со мной?» Ни за что на свете не делай этого. Яркая окраска этих лягушек предупреждает тебя, что они смертельно ядовиты. Одного грамма яда, выделяемого в их коже, достаточно, чтобы убить 100 000 человек. Но представляешь, этот яд не спасает лягушек от мух! Американские индейцы жарят лягушек над костром и смазывают свои стрелы смертельным лягушачьим ядом.

Ну что, расхотелось тебе лягушачьих лапок? Хорошо, а как на счет ядовитой рыбы? Люди любят есть эту рыбу. Честное слово!

Меню суси-ресторана

Мы предлагаем только лучшие суси — самый лучший японский деликатес, приготовленный из очень вкусной сырой рыбы.

БЛЮДО ДНЯ: ФУГУ

Приготовлено из рубленой сырой рыбы фугу. Ты умрешь от желания попробовать это блюдо!

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Предупреждение: будем надеяться, в этом блюде не осталось ядовитых печени, кишок и икры рыбы фугу. Наши шеф-повара в течение трех лет учатся вырезать эти ядовитые органы. Но если тебе случайно попадется что-то из вышеперечисленного, это смертельно. Будем считать, что это не наша вина.

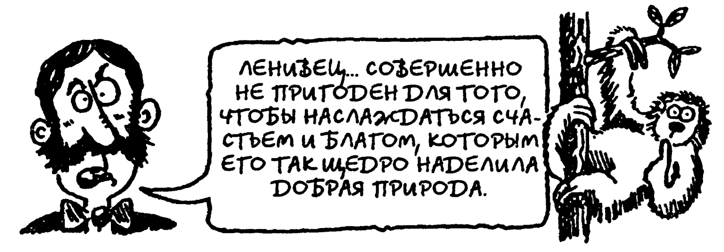
Спасение в движении

Если у тебя нет своего личного яда, ты можешь попробовать убежать. Таким быстрым животным, как антилопы, это часто удается (особенно если изначально они были впереди). Например, вилорог (американская антилопа) развивает скорость до 85 км/ч; лошади и страусы могут бегать со скоростью 80 км/ч. Быстро ли это по сравнению с нами? Судите сами: самые быстрые бегуны могут бегать со скоростью 36 км/ч на короткие дистанции. Потом они выдыхаются.

В укрытии

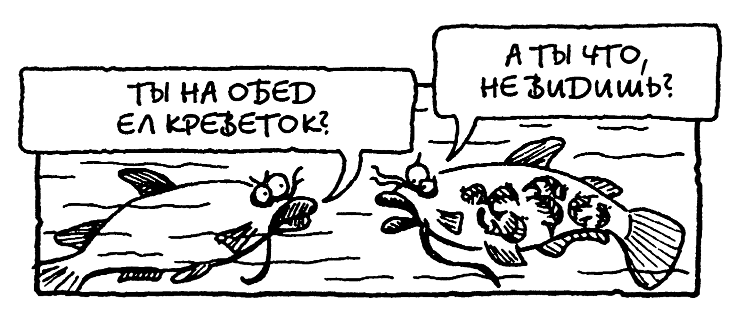
Если ты не любишь бегать, то можешь оставаться на месте и притвориться незаметным. Ленивцы висят на деревьях в южноамериканских джунг-

лях и двигаются так медленно, что успевают обрасти крошечными зелеными водорослями. В результате их трудно различить среди деревьев. Слово «ленивец» означает ленивый, и некоторые натуралисты не одобряют лежачий образ жизни этих зверей... Хотя, что плохого в безделье и лазании по деревьям?



Многие существа удачно прячутся благодаря окраске, схожей с окружением. Этот трюк называется «маскировка». Но настоящие специалисты по маскировке — существа, которые могут менять свой цвет. Возьмем, к примеру, небольшую морскую камбалу — это вид плоской рыбы. Однажды ученый положил под пузо небольшой морской камбалы шахматную доску и в течение нескольких минут окраска рыбы абсолютно совпала с клетчатым оригиналом. Маленькие цветные волокна на коже небольшой морской камбалы сжимаются или разжимаются в ответ на сигналы, поступающие из мозга. И эта шутка с цветом сбивает противника с толку.

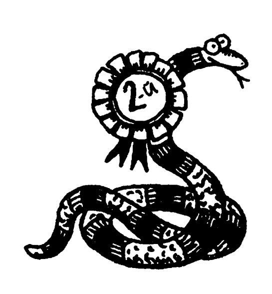
Если ты не умеешь менять цвет, ты можешь попробовать стать невидимым. Потрясающе, у некоторых животных, как, например у стеклянных сомов, — полупрозрачное тело. Они сливаются с фоном, который просвечивает сквозь их тело. Оопс, представь, если бы ты мог видеть свой школьный обед после того, как ты съел его.



Животные-лауреаты

Если тебе и этого мало, ты можешь притвориться каким-нибудь другим опасным существом. Желательно каким-нибудь жестоким и ядовитым или таким, которого не захочется съесть. Да, животные тоже могут быть актерами. Добро пожаловать на вручение Звериного Оскара.

ЛУЧШИЙ АКТЕР/АКТРИСА (категория — змеи)



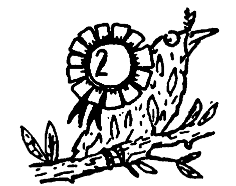
ВТОРОЕ МЕСТО

Совершенно безобидная королевская змея почти выиграла приз за прекрасное подражание ядовитой коралловой змее. На теле королевской змеи такие же красные, желтые и черные полосы, но расположены они в другом порядке. Поэтому смотри внимательнее!

ПОБЕДИТЕЛЬ

Змея-гофер получила приз за знаменитую роль гремучей змеи. Эта змея безобидна, но шипит она так же, как гремучая и даже шуршит хвостом по сухим листьям, чтобы поиграть на нервах у противника.

ЛУЧШИЙ АКТЕР/АКТРИСА (подражатели растениям)



ВТОРОЕ МЕСТО

Рыжевато-коричневая птица совиный лягушкорот из Австралии дает ужасное представление во время сна. Она всегда спит на ветке дерева и выглядит как старая гнилая ветка.

ПОБЕДИТЕЛЬ

Морской конек. Он получил награду за то, что удивительно похож на кустик морской водоросли.

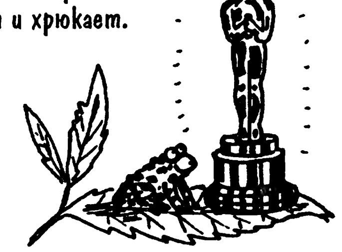
НАГРАДА ЗА САМЫЙ ОТВРАТИТЕЛЬНЫЙ ГРИМ

ВТОРОЕ МЕСТО

Лягушка Баджетта из Аргентины занимает второе место в этой категории. Она умеет надуваться, как большой скользкий шар, и если ты приблизишься к ней, она пронзительно пищит и хрюкает.

ПОБЕДИТЕЛЬ

Победитель, получивший наш приз, — эквадорская древесная лягушка. Она распластывается на листе и выглядит, словно отвратительный птичий помет.



Необычные стратегии выживания

На какие только ухищрения не способны животные для того, чтобы выжить. Некоторые их трюки просто поражают своей виртуозностью.

1. Рогатая жаба из западных областей Северной Америки брызгает из глаз кровью, чтобы испугать противника. ВЕРНО/НЕВЕРНО
2. Попугай ара из Южной Америки отпугивает противников великолепным подражанием орлиному крику. ВЕРНО/НЕВЕРНО
3. Палласов желтопузик — это безногая ящерица. Когда на нее нападают, ее полутораметровое тело делится на части. В суматохе головному концу ящерицы удается смыться. Потом у нее вырастает новое тело. ВЕРНО/НЕВЕРНО
4. Акантефира — креветка, которая обитает в глубинах океана. Когда на нее нападают, она устраивает фейерверк из сверкающих огоньков, а потом ускользает во тьму. ВЕРНО/НЕВЕРНО
5. У чилийской четырехглазой лягушки на бедрах пара пятнышек, которые она показывает в случае атаки. Пятнышки похожи на огромные глаза, что отпугивает большинство противников. ВЕРНО/НЕВЕРНО

Ответы: 1) ВЕРНО. 2) НЕВЕРНО. 3) и 4) ВЕРНО. 5) НЕВЕРНО.

Лучший способ обороны — нападение

Некоторые животные, когда чувствуют поддержку сородичей, могут дать решительный отпор противнику. В природе это встречается довольно

часто. Например, стая птиц может атаковать сову. Стая шимпанзе может атаковать леопарда, а суслики кидаются песком в змеиную морду. Ты бы рискнул так пошутить с местными хулиганами и задирами?

Когда животное в безнадежном положении и у него нет никаких шансов спастись, оно все равно всегда будет бороться за свою жизнь. Даже мыши и их детеныши. Поэтому, если кто-нибудь тебе скажет, что «ты смелый, как мышь», это настоящая похвала.

Итак, день подошел к концу. День, который ты провел, убегая от ужасных охотников и в борьбе за жизнь. И ты остался в живых... При-

ми наши поздравления! Хотя, должно быть, ты проголодался. Тогда приготовься к ужасному обжорству.

Животные любят поесть, и они никогда не откажутся от добавки. Более того, им совершенно не нужны правила поведения за столом. Б-р-р! Взгляни-ка, что у нас на обед...

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тот, кому противно обжорство, чавканье и хрумканье, пусть лучше пропустит эту главу. Советуем также не читать эту главу вслух за столом во время ужина. Иначе все могут разбежаться, и ты окажешься за столом один, тогда тебе придется доесть всю еду. Кошмар!

Невероятные приспособления

У всех животных есть челюсти, подходящие как раз для поедания их любимой пищи. Вот несколько примеров...

1. Длина языка у жирафов — 30 см. Идеально для обрывания листьев с высоких деревьев. Но это еще ничто по сравнению с живущим в Южной Америке муравьедом, который с помощью 60-сантиметрового липкого языка питается муравьями. За день ему удается справиться с 30 000 муравьями.
2. У хомяка, живущего в Азии и Юго-Восточной Европе, мягкие защечные мешки, в которые он собирает зерна. Иногда он так плотно их набивает,

что едва доползает до дома. Эти «щекастые» хомяки запасают в своих норах до 90 кг зерна.

3. Огромные челюсти крокодилов очень удобны для того, чтобы затащить свою жертву в водяную могилу. Челюсти крокодила, весящего 1 т, могут развивать силу, эквивалентную 13 т. Это в 26 раз превосходит возможности человеческих челюстей.

4. Слоны набирают воду хоботом. В него вмещается 6,8 л, а жаждущий слон может выпить 227 л за один раз.

5. Змеи заглатывают добычу, размер которой больше, чем змеиная голова. Африканская яйцеядная змея применяет этот трюк, чтобы заглотнуть яйца, не разбивая их (а они даже не сварены вкрутую). Не экспериментируй с этим дома!

6. Если ты — фламинго, ты ешь, опуская голову под воду, раскачиваясь на своих длинных ногах.

Затем ты крутишь головой из стороны в сторону и набираешь в рот воды. Потом с помощью языка и сита, которое находится у тебя во рту, высасываешь маленькие извивающиеся существа. Вкусно!

7. Хамелеоны сидят на деревьях и ждут насекомых, чтобы заглотнуть их. Если рядом зажужжит муха, хамелеон начинает зевать. Его длинный липкий язык высовывается и убирается назад так быстро, что ты не успеешь заметить, что произошло. Лягушки и жабы питаются таким же необычным способом.

Хочешь научиться пить, как... кошка?

Тебе потребуется

Ты сам

Блюдце с молоком или водой

Зеркало

Сделай следующее:

1. Посмотри на свой язык в зеркало. Кошка может свернуть язык по обоим бокам в форме совочка. Ты можешь это сделать?

2. Попробуй лакать молоко. С помощью языка ты должен протолкнуть молоко в глотку. Ну как, просто это?

а) Нет проблем.

б) Невозможно выпить больше, чем несколько капель жидкости.

в) Абсолютно невозможно. К счастью, пришла кошка и выпила молоко.

Ответ: б) Большинство людей не могут правильно свернуть язык.

Маленькие хитрости

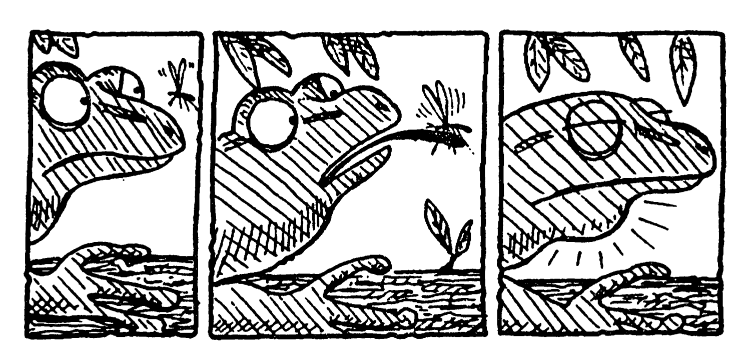
Если ты не можешь справиться с большим куском мяса, то всегда можешь воспользоваться столовыми приборами. А животные?

1. Зеленые сойки держат в клюве веточку, которой отковыривают кору деревьев, чтобы достать из-под нее насекомых.
2. Шимпанзе вставляют палочки в гнезда термитов и затем слизывают с них жирных извивающихся насекомых.
3. Калан открывает мидии, разбивая их о камень у себя на груди в тот момент, когда плывет на спине. (Не пробуй делать это в бассейне.)
4. Дрозды вскрывают раковину улиток, стуча ею по камню. Иногда вокруг камней можно увидеть много сломанных ракушек.

Кроме предметов, с помощью которых едят животные, у некоторых из них ...

Ужасное поведение во время еды

1. Жаба и лягушка используют глаза, которые помогают им заглотнуть огромную сочную муху. Они мигают во время глотания, закатывая глаза и поднимая голову, что понижает давление во рту. Это облегчает процесс заглатывания, хотя и выглядит отвратительно. Оопс!



2. Красноклювая квелия — маленькая птичка, живущая на юге пустыни Сахара в Африке. Ее любимая еда — зерна с посевов, предназначенных для людей. В общем-то, ничего страшного, за исключением того, что квелия любит летать с большой компанией до 10 млн птиц. Если это великое множество заглянуло поужинать на поле — после них никому ничего не осталось.

3. Многие животные прячут оставшуюся пищу. Все мы слышали о белках, которые осенью зарывают орехи. Но знаешь ли ты, почему собаки зарывают кости? Тысячи лет назад, когда они были дикими, то зарывали кости, чтобы другие желающие не слопали костный мозг. И спустя все эти

9 - 7793 Арнольд, Оливер

годы собаки не забыли эту привычку. Да, вряд ли ты сможешь научить старую собаку новым хитростям.

4. Гриф-бородач безумно любит костный мозг. Злодеи грифы бросают кости с головокружительной высоты 80 м на скалы до тех пор, пока не разобьют их. Если верить слухам, грифы делают то же самое с бедными черепахами, бомбардируя ими альпинистов.

5. Совы едят маленьких животных целиком, а потом отрыгивают их мех и кости в виде шариков.

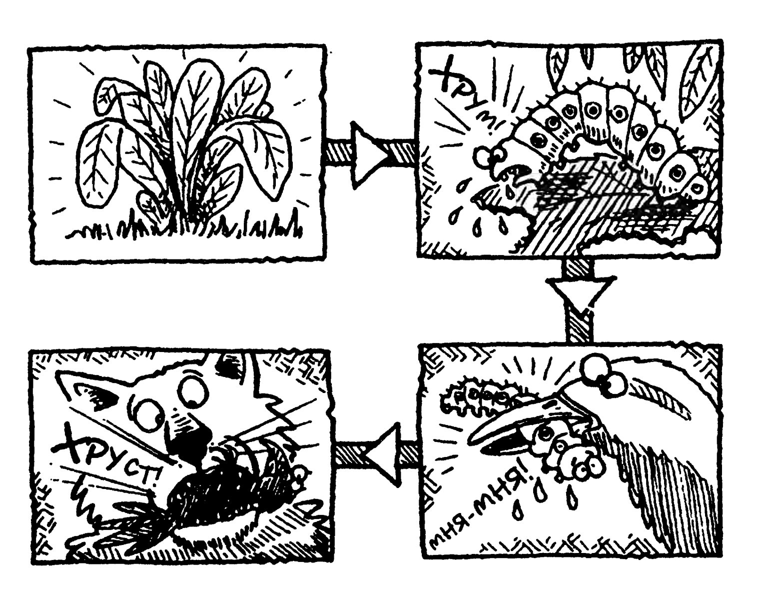
6. Морская звезда умеет выворачиваться наизнанку, заглатывая гнилую рыбу и другую добычу. Морская звезда сжимает мышцы, и желудок вылезает через рот, обволакивая жертву. Пищеварительные желудочные соки растворяют пищу.

7. В желудке многих травоядных животных, как, например, коров, есть специальный отдел, который называется рубец. Здесь еда размягчается при помощи желудочных соков, а затем срыгивается. Можно снова продолжать жевать,

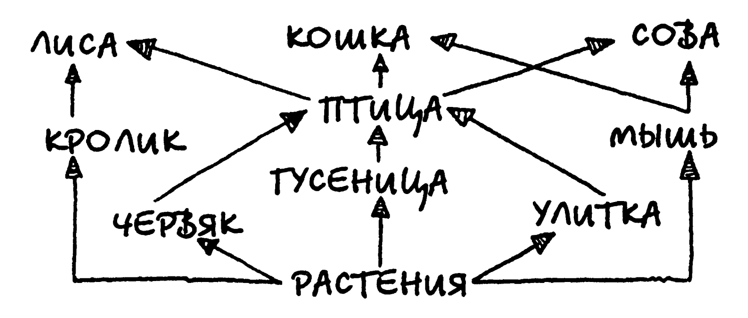
или, как это называют, «жевать жвачку», что помогает размягчать жесткие растения и легче переваривать пищу. Представляешь, если бы люди делали то же самое! Хотя у нас и правда есть, что пожевать.

Основные данные о еде

Пищевая цепь не имеет ничего общего с металлической цепью или тюрьмой. «Пищевая цепь» — это термин, которым натуралисты называют жизненные связи между животными и несчастными существами, которых они поедают. Большинство пищевых цепей начинаются с растений, а обычно бывает что-то вроде этого:



Пищевая сеть связывает несколько пищевых цепей в природном сообществе. Попробуй разобраться:



Животные зависят друг от друга и от растений. Не будет растений — жучки, кролики и мыши умрут от голода. Если пропадут эти животные, то звери, которые ими питаются, тоже будут голодные.

Как ни странно, если убрать главное (самое верхнее) животное в пищевой паутине, результат тоже может быть плачевным. Если вымрет лиса, выживет больше кроликов, которые будут размножаться и увеличивать популяцию. Для кроликов неплохо, да? А для растений? Неистовые кролики слопают все до последней травинки, а это плохо для жучков, птиц, мышей и других животных, питание и кров которых зависят от растений. И, конечно же, кролики в конце концов тоже умрут от голода.

Противные диеты

У каждого животного есть любимая еда. Животные, которые едят только растения, называются травоядными (травоядные люди называются вегетарианцами). Животные, питающиеся только мясом, называются плотоядные. А существа, которые едят и то, и другое (в том числе люди, которые любят съесть мясо и пару овощей) — всеядные. Просто, правда? Но некоторые животные любят еще и отвратительные тошнотворные блюда. Угадай, кто что ест:

ЖИВОТНЫЕ

1) КОРШУН-СЛИЗНЕЕД

2) КРОЛИК

3) ПОГАНКА

4) ГОЛОВАСТИК

7) БАРСУК-МЯСОЕД

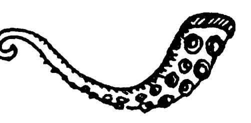
5) ОСЬМИНОГ

6) СЛОН

ЕДА

Б) СВОЙ СОБСТВЕННЫЙ ПОМЕТ

А) ЯБЛОЧНЫЕ УЛИТКИ



Г) ЧЕРВЯКООБРАЗНЫЕ ЛИЧИНКИ ЖУКОВ В КУЧЕ СЛОНОВОГО НАВОЗА

В) НОГА ОСЬМИНОГА

Д) ПЕРЬЯ

Е) МАЛЕНЬКИЕ ГОЛОВАСТИКИ

Ж) ГЛЫБЫ ВУЛКАНИЧЕСКОЙ СКАЛЫ

Ответы: 1 а) Коршун-слизнеед ест только улиток. Если их нет, то он будет голодный. **2 б)** У кроликов в кишечнике есть боковой карман, полный бактерий, которые способствуют лучшему перевариванию пищи. Поедая собственный помет, кролики дают еде еще одну возможность перевариться и стать более питательной. Какая идея! **3 д)** Никто не знает, почему они это делают, но перья помогают птицам срыгнуть рыбьи кости. Великолепно! **4 е)** Да, своих собственных братьев и сестер. Существует два вида головастиков: безобидные, которые питаются растениями, и злодеи с острыми зубами. Угадай, что происходит, если они встречаются? **5 в)** Осьминог съест свою собственную ногу, только если будет очень голоден. Но вместо съеденной ноги у него вырастет новая. **6 ж)** Слоны приходят в пещеру на гору Элгон на востоке Африки, чтобы съесть большое количество камней. Ученые полагают, что скалы содержат минералы, которые необходимы для здоровья слонов. **7 г)** Я бы лучше отправился за медом!

Самый привередливый поедатель в мире

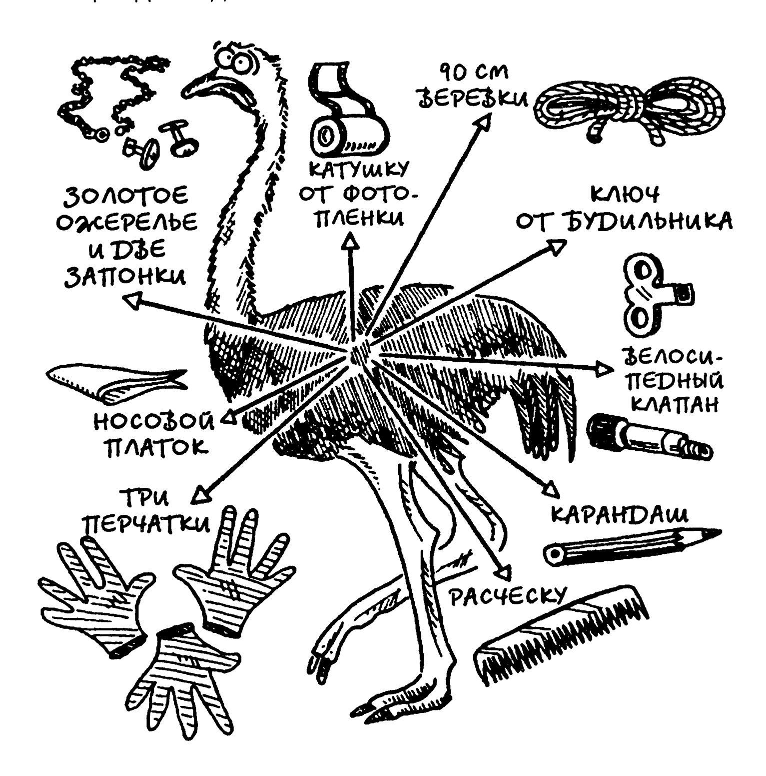
Ты когда-нибудь кормил по-настоящему привередливого зверя? Лучше и не пытайся. Птички-нектарницы из Южной Африки питаются только насекомыми, которые живут в кустах протеи. Это редкое растение, которое находится только в южных районах Африки.

Крылатая привереда также пьет только нектар протеи. У каждой птицы есть свой собственный куст, который она ревностно охраняет от других сладкоежек.

Самый-пресамый привередливый поедатель в мире

Как и многие другие птицы, страусы, чтобы размельчить пищу в специальной части желудка — втором желудке, глотают гальку.

Обычно страусы питаются листвой или зернами, но, по свидетельству одного владельца, его птица однажды съела...



Чистые существа

Грязные животные? Немытые звери? Ты думаешь, что это так?

Несмотря на дурные привычки, связанные с едой, многие животные предпочитают потом

умыться. Но не стоит делать попыток повторить некоторые из привычек зверей, связанных с мытьем...

Кошки достаточно гибкие существа, они могут вылизать все свое тело. (И даже могут вылизать свои попы, ой!) Они умываются так: облизывают свою лапу, а потом трут ей мордочку. Лишняя шерсть прилипает к шершавому кошачьему язычку, а потом животные срыгивают ее. Передними зубами кошка вынимает все кусочки грязи и частички отмершей кожи. Как слюна любого животного, кошачья слюна убивает микробы.

Африканские бородавочники, гиппопотамы, бизоны и многие другие животные обожают поваляться в грязи. Но в этом есть смысл: густая грязь охлаждает и защищает кожу от кусающих насекомых.

Птицы часто чистят свои перья, позволяя муравьям ползать по своему телу. Они наслаждаются восхитительным щекотанием, а муравьиная кислота, которую выделяют муравьи, убивает мелких паразитов, живущих в перьях птиц. Это равноценно сидению на дымящейся трубе. Дым убивает надоедливых насекомых.

Животные питающиеся падалью

Когда животное наелось, умылось, — пришло время двигаться дальше. Тут и появляется стая существ, жаждущая полакомиться остатками, — падальщики. Это животные, питающиеся падалью. Звучит отвратительно, но, если бы не было тех, кто ест кости, мы бы уже по колено увязли в

скелетах. Может быть, падальщики не заслуживают столь отрицательной репутации? Читай дальше, если ты смелый, и реши для себя сам.

Жуткие падальщики

1. Миксина — рыба, похожая на плавающую сосиску, без челюстей и костей. Миксины едят мертвую рыбу, оставляя лишь кожу и кости.
2. Драконы острова Комодо — самые огромные в мире вараны. Эти трехметровые ящерицы, несмотря на свою страшную внешность, выискивают на десерт в основном мертвых оленей и кабанов.
3. В эфиопском городе Харар до конца 1960-х годов гиен использовали для очистки улиц от мяса, оставшегося после бойни. Каждый год трудолюбивые гиены вознаграждались вонючими мертвыми коровами. Все бы ничего, но у них была дурацкая привычка выкапывать мертвые тела.
4. Поскольку мы затронули такую мерзкую тему, вспомним нашего старого друга каймановую черепаху, которая любит поглощать ненужные отходы. Каймановые черепахи настолько умны, что полиция США дрессирует их для поиска трупов. Представляешь, какую пользу могут принести черепахи!

Досье на стервятников

НАЗВАНИЕ: стервятники.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ: большую часть времени стервятники проводят, летая в поисках пищи. Голодные стервятники расправляются с добычей и набивают свое брюхо так, что едва могут взлететь.

САМЫЕ ОТВРАТИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА: у стервятников лысые головы, иначе на перьях запеклась бы кровь после того, как они опускают свои головы в туши. Бр-р-р!

Ну что, пригласил бы ты стервятника или грифа на ужин? Некоторые приглашают. Вот их рассказ.

Рестораны для грифов

В 1973 году Джон Леджер, директор Фонда защиты дикой природы в Южной Африке, был очень озабочен судьбой грифов.

«Бедные грифы, мы должны чем-нибудь им помочь», — сказал он своим друзьям. И начал терпеливо объяснять, почему это нужно делать.

Грифы были в тяжелом положении. И вот в 1948 году на горе Магалисберг недалеко от Йоханнесбурга окольцевали всех найденных птенцов грифов. Птенцы сопротивлялись, шипя на альпинистов, — неблагодарные! Таким образом, подсчитали, что на этой территории было 12 000 грифов.

Но теперь это сельскохозяйственный район с обрабатываемыми землями, нет ни коров, ни коз, ни другой подходящей живности, и грифы вынуждены кормить своих детенышей старой рухлядью, пробками из-под бутылок, в общем, чем придется. Такая «диета» пагубно сказалась на здоровье маленьких грифов. Неудивительно, что половина птенцов умирала каждый год.

И тогда появились рестораны для грифов. План был простым и замечательным — огородить участок земли и разбросать там туши. Важно было не забыть сломать кости, чтобы грифы могли

слопать костный мозг. Так, пока некоторые люди высмеивали идею ресторанов для птиц, грифы поедали очень вкусных мертвых животных.

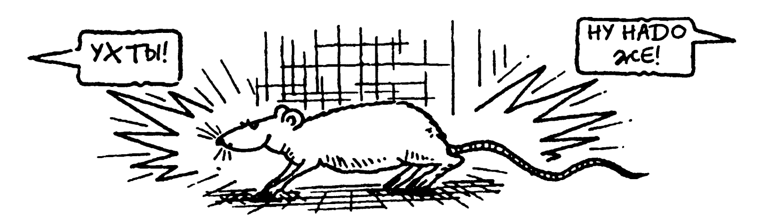
В наши дни существует более 100 ресторанов для грифов, в которых птицам предлагается заманчивое и разнообразное меню из мертвых скаковых лошадей, быков и иногда слонов.

Однажды в меню был даже человек. Увлекающийся любитель грифов Микки Линдберг застрелился в 1987 году в ресторане для грифов. Он сделал все возможное (или невозможное?), чтобы его любимые птицы не были голодными.

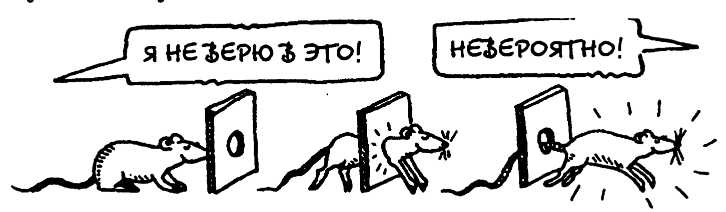
Но есть одно существо, по сравнению с которым грифы выглядят как маленькие невинные голубки. Это подлая, неистовая, мерзкая, отвратительная, злая, прожорливая КРЫСА! Ты только посмотри, на что способно это существо.

Приключения Супер-Крысы

Крыса может упасть с пятиэтажного дома и, приземлившись на лапы, остаться совершенно невредимой.



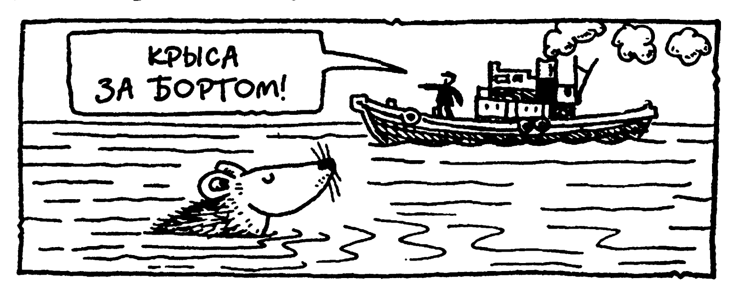
Она может пролезть в дырку размером с рублевую монету.



Крыса дерется с существами, в три раза больше ее ... и побеждает!

Крыса может выжить, если ее спустят в унитаз. Это вообще можно назвать новым водным видом спорта для крыс.

Крыса может плыть по морю в течение трех дней и при этом не устать.



Крысы с удовольствием едят мыло и пьют пиво. И пожирают все, что можно съесть, включая школьные обеды.

Но несмотря на неразборчивость в пище, крыса может почувствовать даже самые крошечные дозы яда в еде. Даже если отрава составляет всего одну миллионную всего веса пищи.

Крысы могут прогрызть все, что угодно, в том числе трубопровод, дерево, кирпичи, бетон и находящийся под напряжением электрический кабель.

Зубы у крысы все время растут — если крыса не будет постоянно что-нибудь грызть, они со временем искривятся и проткнут мозг!

Одну пятую зерна, которое люди выращивают для питания, съедают крысы. В Индии количество зерна, съеденное крысами, могло бы наполнить поезд длиной 4800 км.

К тому же крысы кусаются, а крысиные блохи являются переносчиками по крайней мере 20 болезней.

Милые крысы?

Несмотря на все это, некоторые люди утверждают, что крысы не так уж и плохи. Ты сомневаешься? Вот несколько фактов о крысах, которые убедят тебя в этом.

1. Все слухи о «грязных крысах» несправедливы. Крысы проводят много времени, вылизывая себя.

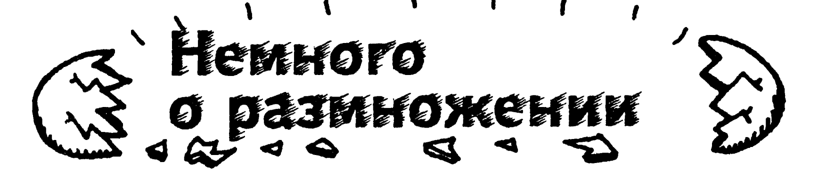
2. Крысы не едят людей (живых). Поэтому, если на тебя нападет крыса, отпугни ее, громко закричав. Она сразу поймет, что ты живой человек и способен защищаться.

3. Ручные крысы более нежные питомцы, чем хомячки и морские свинки. Им нравится, когда их гладят, обнимают и прижимают, но не пытайся приласкать дикую крысу.

4. Если ты устал от своего питомца, ты всегда можешь съесть его. Крысы на вкус похожи на кролика, а крыса, хорошо зажаренная в кокосовом масле, — традиционный деликатес на Филиппинах.

5. Пара крыс может ежегодно производить на свет до 15 000 детенышей. Несмотря на это, крысы по-настоящему заботятся о своих семьях и едят своих детей, только когда действительно голодны.

По сравнению с жизнью многих животных это по-настоящему счастливые семьи.



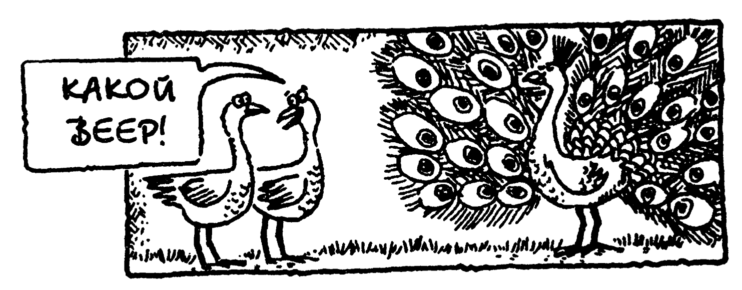
Немного о размножении

Какая у тебя семья? Неразлучная, дружная, любящая? Или вы много ссоритесь и кидаетесь разными предметами друг в друга? Многие животные нежно заботятся о своем потомстве. (Скажи это своим родителям.) Но некоторые звериные семьи не так счастливы, и у них есть отвратительная привычка съедать друг друга. Выражение «семейный ужин» приобретает у них совершенно иное значение.

Трудное размножение

Первый шаг на пути к созданию звериной семьи — нахождение партнера — т.е. особь противоположного пола, с которой можно создавать семью. Самцы предпринимают всяческие уловки, чтобы привлечь подходящую самку.

Как люди наряжаются, чтобы пойти на свидание, самцы «наряжаются», чтобы привлечь самочку. У многих видов, например, павлина, растут ярко окрашенные перья, а голова дикого селезня окрашивается в бутылочно-зеленый цвет.



Чтобы привлечь самок, многие самцы птиц поют, а самки выбирают самого лучшего из них. Другие животные тоже «поют», чтобы найти напарника. Например, песни горбатого кита слышны за сотни километров, на случай если где-то в

Агенты по недвижимости

ПОМОЖЕМ НАЙТИ ИДЕАЛЬНОЕ ГНЕЗДО

ПРОДАЕТСЯ: красивый коттедж.

ВКРАТЦЕ... : помещение состоит из пола и ровных стен, сделанных из переплетенных растений.

ФАНТАСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ: супермодный дизайн помещения: коллекция ракушек голубого цвета, перья, пробки от бутылок, колпачки от ручек, гвозди, звериные кости, птичьи черепа и кусочки мертвых насекомых. Дизайнер со вкусом раскрасил стены в голубые тона, используя разжеванную голубику и слюну*.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Каждый день коттедж необходимо перекрашивать. И еще, живущие по соседству шалашники так и норовят украсть что-нибудь из чужого гнезда.

*Если тебе не нравится синий цвет, не волнуйся. Некоторые шалашники используют только зеленые краски, а шалашник Лантербаха предпочитает серый и красный. Так что у тебя прекрасный выбор цветовой гаммы для гнезда.

океане есть подходящая пара. Даже американские полевые мыши встают на задние лапы во время брачных игр и поют писклявые песенки.

Другая хитрость, к которой прибегают самцы, — постройка для самки хорошего уютного гнезда, в котором она будет высиживать яйца. Дальше всех в этом пошли (или полетели?) шалашники, или беседковые птицы из Австралии.

Другой способ найти пару для самца — это прогнать хозяина и не допустить появления новых самцов. После этого ты обязательно понравишься самке, а если нет, то все равно будешь единственным самцом в округе, и в конце концов у нее не будет другого выбора.

К животным, у которых самцы завоевывают самку в драке с другим самцом, относятся олени (поэтому у них растут рога), коты и жирафы. Жирафы пытаются бодаться друг с другом, но обычно это превращается в соревнование на самую сильную шею. Самцы птиц тоже дерутся. В большинстве драк между животными одного вида один из партнеров редко убивает другого. Только люди убивают себе подобных. Но вот дроздов иногда настигает страшная кончина.

Любовь и кровь

Ты наверняка видел дроздов, которые в начале весны любят насвистывать свои песенки на вершине деревьев. Однажды с одним из них случилась беда.

ЗАПИСКИ ПТИЧЬЕГО СМОТРИТЕЛЯ

Понедельник

В 6 часов утра дрозд был найден мертвым, он лежал вверх лапками. Тело было местами общипано. Сначала я подозревал соседскую кошку. Но во время совершения преступления она спала, а впоследствии выяснилось, что жертва была до смерти заклевана. Я подозреваю, что это сделали птицы. За любую информацию я предложил вознаграждение — 50 мертвых червей.

ЧАСТИЧНО ОБЩИПАН

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПОДОЗРЕВАЕМЫЙ

Вторник

Последний раз дрозда видели, когда он распушил свою красную грудку и громко пел, предлагая незваному гостю защищаться. Затем наступила тишина. Воробей тоже запел канарейкой — но я не верю его показаниям. Все улики говорят о другом.

ВОРОБЕЙ УТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ЭТО СДЕЛАЛ ОН

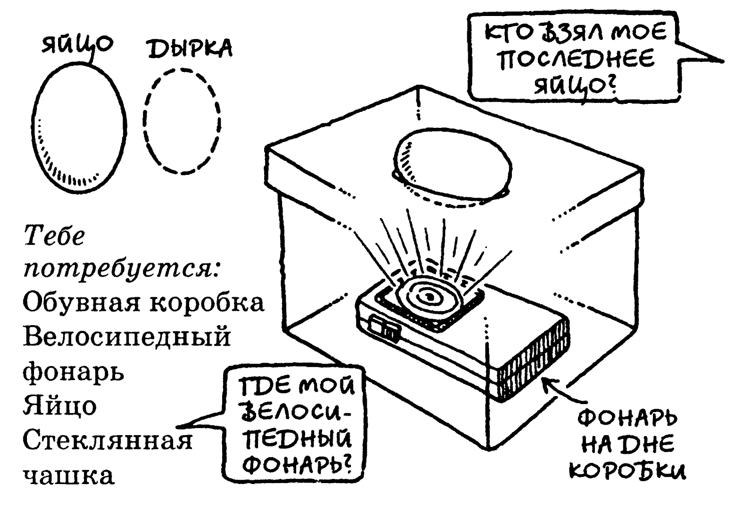
Как ты думаешь, кто в действительности убил дрозда?

а) Самка-дрозд.
б) Его собственный сын.
в) Пролетающий мимо орел.

Ответ: б) Дерутся только дрозды-самцы, а орел похищает тело побежденного и съедает его. Не такие уж эти дрозды и хорошие. Они всегда дерутся со своими детьми за территорию, потому что дрозд, оставшийся без кормового участка, погибнет зимой от голода. Такое случается редко, но все же...

Хочешь узнать, что внутри яйца?

После спаривания рождаются детеныши. Млекопитающие рожают живых детенышей, а многие другие животные откладывают яйца. Попробуй раскрыть секреты, спрятанные в яйце.



Тебе потребуется:
Обувная коробка
Велосипедный фонарь
Яйцо
Стеклянная чашка

Сделай следующее:

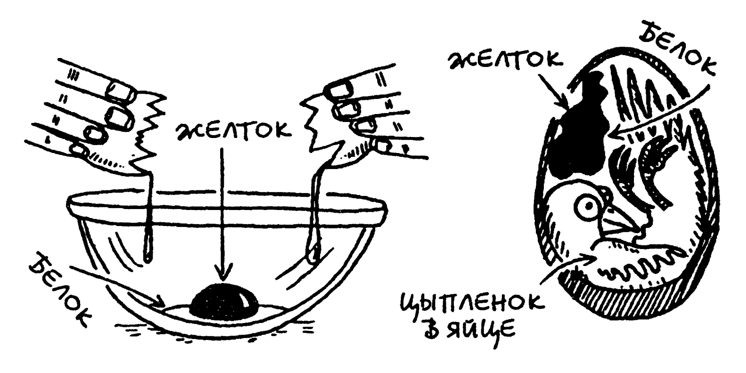
1. Обведи контур яйца на крышке коробки. Вырежи дырку такой величины, чтобы в нее можно было положить яйцо, и оно бы не упало.

2. Положи в коробку фонарь, включи его и направь на крышку коробки. Положи яйцо.

3. Затемни комнату.

4. По идее, ты должен увидеть желток на просвет.

5. Аккуратно разбей яйцо над чашкой и вылей в нее содержимое. Внимание: делай это над чашкой, а не над полом.



6. Содержимое яйца состоит из желтой массы — «желтка» и прозрачной скользкой массы — «белка». Желток поддерживается в яйце двумя «шнурами», но их увидеть сложно.

Можешь ли ты по своим наблюдениям догадаться, как дышит цыпленок внутри яйца?

а) Он дышит воздухом, который проходит через скорлупу.

б) Ему не нужно дышать, пока он не вылупится.

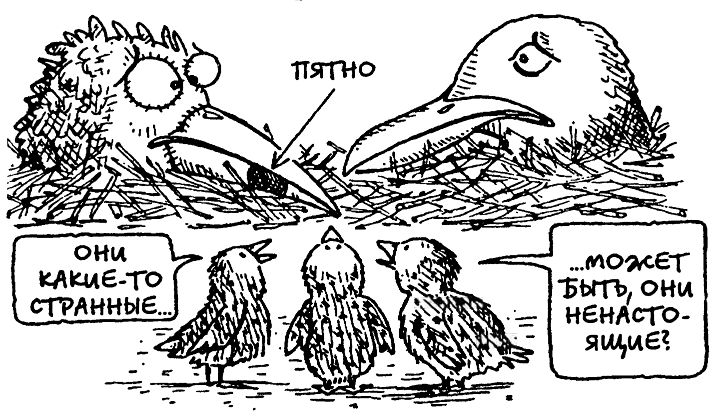
в) Внутри яйца есть пузырь воздуха.

Ответ: а) Скорлупа пропускает воздух (но не воду!) через микропоры.. И в) воздушный пузырь есть на тупом конце яйца. Ты получаешь полбалла за этот ответ, потому что цыпленок дышит этим воздухом только за несколько дней до вылупления.

Хочешь стать натуралистом?

Большинство птиц кормят своих птенцов, отрыгивая им в рот полупереваренную пищу. Противно? Зато какая нежная забота о мылышах!

Голландский натуралист Николас Тинберген (1903—1988) решил исследовать такое поведение более подробно. Он заметил, что когда птенцы серебристой чайки клюют красное пятно на клюве родителей, они сразу получают корм. Тинберген решил изучить, насколько важно это красное пятно. Он сделал очень грубую болванку головы чайки с пятном на клюве и рядом положил голову настоящей чайки с замазанным пятном. Какой из клювов птенцы предпочли клевать?



а) Голову мертвой чайки — они думали, что это их ужин.

б) Болванку, потому что у нее на клюве было пятно.

в) Ни ту, ни другую — взгляд головы мертвой чайки так сильно расстроил птенцов, что они забыли о том, что нужно что-то клевать.

Ответ: б) А что ты ожидал? Взгляд человеческой головы вызовет у тебя голод? Далее, Тинберген доказал, что пятно не обязательно должно быть красным: можно было использовать любой цвет, главное, чтобы он был ярким и хорошо заметным.

Спорим, не знаешь!

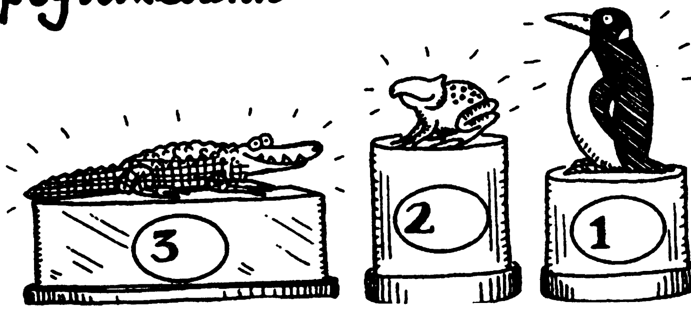
Некоторые дети совершенно не похожи на своих родителей.

1. Например, у головастиков есть хвосты, но нет ног, и дышат они жабрами. Постепенно жабры исчезают, и появляются ноги. Некоторое время у головастика может быть две или три ноги. После того как появятся все четыре, хвост исчезает и головастик становится лягушкой.

2. Детеныш кенгуру похож на маленького розового червячка размером с фасолину. Он весит в 12 000 раз меньше, чем его мама. Однако он умудряется доползти до сумки, где будет питаться молоком в течение 7 месяцев, пока не станет достаточно большим, чтобы выпрыгивать из сумки. Но только через 11 месяцев он покидает мамину сумку окончательно. Почти сразу же его место занимает другой детеныш.

3. Но это все ерунда. Детеныш синего кита прибавляет в весе на 100 кг в день.

Награды хорошим родителям



Многие заботливые родители кормят и вылизывают своих малышей. А вот некоторые из них — просто идеал для подражания.

Третье место

Мама-крокодил

Мамы-крокодилы зарывают яйца в песок около рек. Спустя 95 дней, услышав, как пищат в яйцах детеныши, они откапывают их. После того как крокодильчики вылупляются, мама переносит их в своей огромной пасти в реку и отпускает поплавать. В течение нескольких следующих месяцев она кормит их отборной пищей — сочными лягушками, рыбой и иногда насекомыми.

Второе место

Госпожа Пипа суринамская

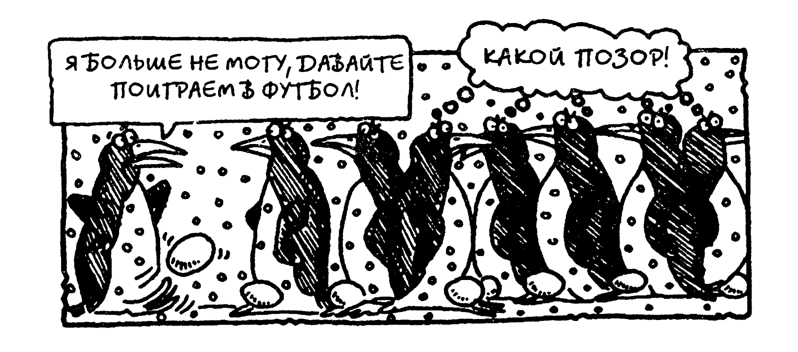
Она по-настоящему уродлива, даже среди жаб. (С этим согласились бы и ее друзья, если бы таковые имелись.) У нее нет глаз, нет зубов, нет языка, а только огромный рот, который съедает все, что движется.

Она носит своих головастиков на спине и прячет их под своими бородавками на коже. Так она терпеливо носит головастиков в течение двух месяцев до тех пор, пока они не станут такими же уродливыми маленькими копиями.

Первое место

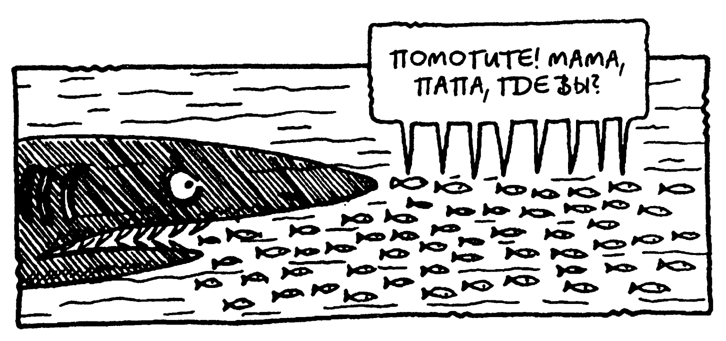
Господин Императорский Пингвин

Когда госпожа Пингвиниха уходит в море, чтобы охотиться за рыбой, господин Пингвин присоединяется к тысячам других самцов, оставшимся в холодных льдах Антарктиды. Каждый самец кладет на лапы яйцо, накрывает его брюшной складкой и греет. В таком положении самцы проводят 40 дней и ночей без еды и крова до тех пор, пока не вернутся их супруги. Даже сорокаградусный мороз не сдвинет Пингвина с места. Какие герои!



Ужасные звериные семьи

Конечно, не все родители такие заботливые, как те, о которых мы только что рассказали. Многие виды рыб, пресмыкающихся и земноводных просто откладывают яйца и бросают своих малышей на произвол судьбы.



Особенно таким равнодушием отличаются рыбы. Судите сами: одна треска откладывает восемь миллионов икринок за раз. Где уж ей уследить за всеми! Поэтому часть детенышей будет съедена другими рыбами, но в живых останется столько, сколько необходимо, чтобы произвести на свет следующее поколение.

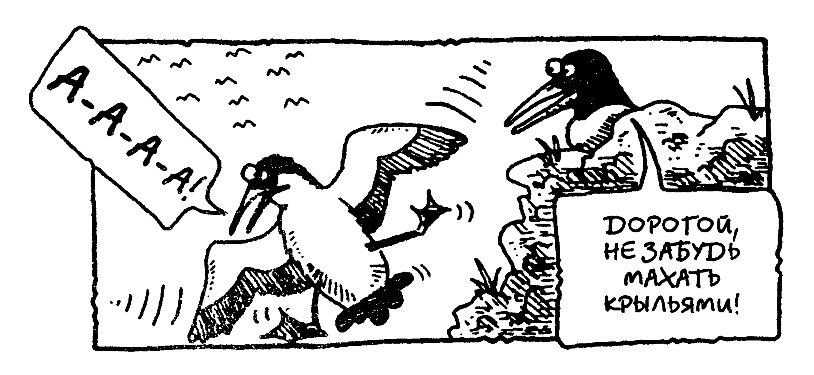
Именно об этом и была дарвиновская теория естественного отбора.

Не у всех малышей бывает одна мама. Например, семья слонов состоит только из самок во главе с самой старой слонихой. Она решает, куда им идти и когда купаться. О детях заботятся все самки, но когда вырастают самцы, их выгоняют жить с другими самцами. Если ты девочка и у тебя есть брат, то, возможно, эта идея со слонами тебе понравится.

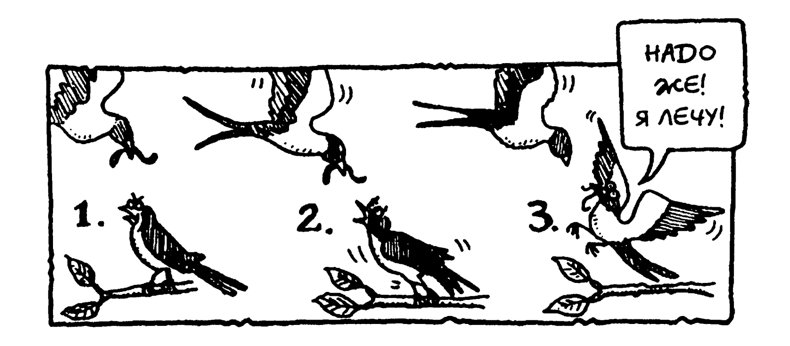
Смертельные уроки

Если ты детеныш животного, тебе нужно выучить несколько необходимых уроков по выживанию. Родители, конечно, помогут, но многое зависит и от тебя.

1. Птенцы кайры должны научиться плавать и летать. Поэтому родители толкают их с обрыва. Если они летят — хорошо, если нет, им лучше научиться плавать.

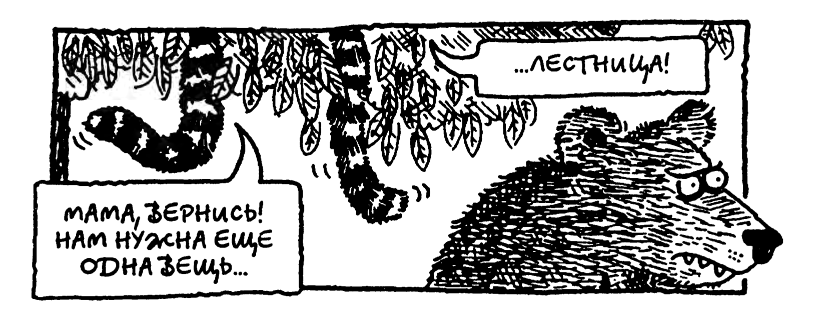


2. Мамы-ласточки, когда учат птенцов летать, приносят им еду, но кормят их в воздухе, поэтому, чтобы не остаться голодным, птенцам нужно научиться хорошо летать.

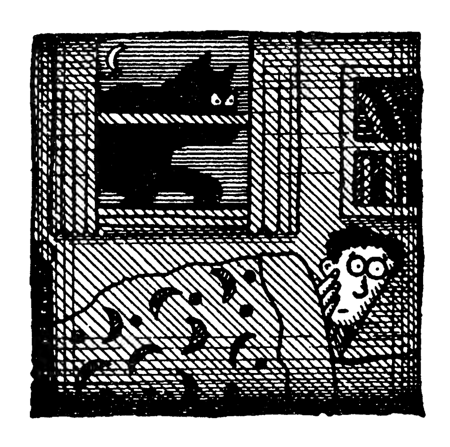


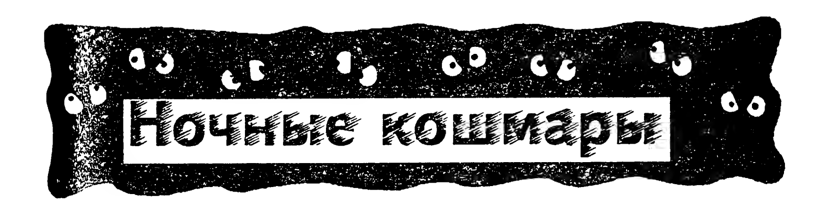
3. Мамы-гепарды ловят газель, потом ее отпускают, чтобы детеныши сами могли поохотиться. Если газель убегает, детеныши получают урок: они остаются голодные.

4. Со временем, когда детеныши становятся достаточно большими, медведица гризли загоняет их на дерево и уходит. Теперь самый главный урок: как выжить в одиночку.



Но все маленькие животные (и человеческие дети тоже) обязательно должны выучить один важный урок. В конце дня всем нужно ложиться спать. А пока тебя укладывают в кровать, некоторые существа скитаются в поисках добычи.





Ночные кошмары

Ночь. Время тайн и... опасности. В темноте плохо видно, при лунном свете многое кажется странным и страшным. Раздаются жуткие звуки — вопли или просто пронзительные крики? То здесь, то там появляются страшные тени, которые ищут в ночи добычу. Ты доживешь до рассвета?

Ночные (активные в ночное время) животные хорошо приспособлены к ночной жизни.

Например, африканский галаго — милое существо, похожее на обезьяну, живет на деревьях. Галаго проводят ночь, охотясь на насекомых, птиц, собирая фрукты и все,что считают съедобным.

Спорим, не знаешь!
Ты познакомился с ночными животными. Но знаешь ли ты, что есть и такие животные, которые ночью спят, а охотятся днем? Их называют «дневными». А животные, которые большей частью активны на рассвете и в сумерки — сумеречные. Интересно, есть ли сумеречные люди?

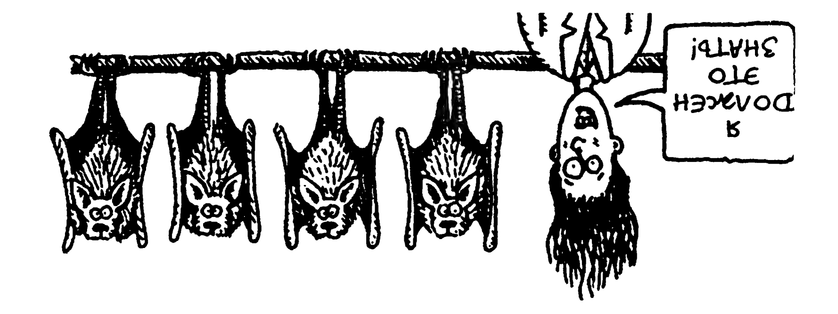
Тебе кажется, что быть ночным животным достаточно утомительно? Но если ты — маленький зверек, то это очень полезно. Ночью прохладно и сыро, что очень хорошо, если ты живешь в жаркой, сухой стране. В темноте легко прятаться, да и многие хищники спят.

Но, к сожалению, не все. Совы вылетают в темноту, чтобы схватить не подозревающих об опасности землероек в свои цепкие когти. Гиены и львы бродят по африканским пастбищам, а летучие мыши пронзительно визжат в небе.

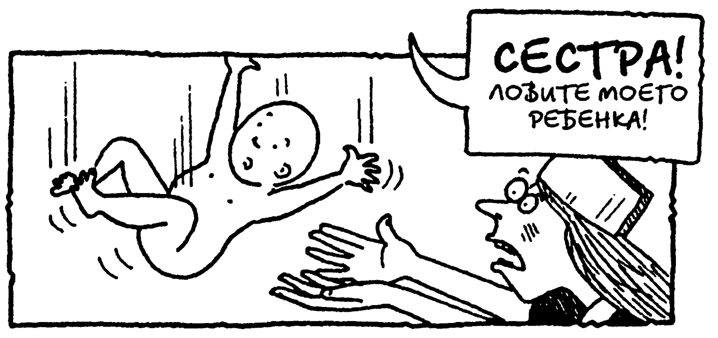
Ты когда-нибудь видел летучую мышь, стремительно летающую в ночном небе? Даже мурашки бегут по телу, правда? И уж совсем не хочется взять ее в руки. Но некоторые натуралисты просто обожают летучих мышей, они считают их самыми замечательными мышами на свете. Вот почему...

Замечательные летучие мыши

1. Летучие мыши проводят $^5/_6$ своей жизни, свисая с крыш и потолков вниз головой. Интересный образ жизни, не правда ли?



2. Детеныши летучих мышей рождаются вниз головой. Обычно мама ловит их перед тем, как они упадут на землю и они зубами цепляются за мамину шерсть. Ты можешь представить такое с ребенком человека?



3. Летучие мыши не слепые, но видят не очень хорошо. Да им и не нужны глаза. В полете они издают ультразвук и слушают эхо, отражающееся от различных предметов. Услышав возвращающееся обратно эхо, летучая мышь может точно определить, где находится добыча и слопать прямо в воздухе чудесного сочного насекомого.

4. Летучая мышь может издавать 200 звуков в секунду. Каждый раз, когда она кричит, она выключает свой слух, чтобы не оглохнуть.

Хочешь стать натуралистом?

Натуралист Мерлин Д. Таттл в начале 1980-х годов поставил ряд экспериментов с летучими мышами. Он хотел узнать, как летучие мыши охотятся на лягушек. Ему помогал еще один ученый, который изучал поведение брачующихся лягушек. Попробуй спрогнозировать результаты их тестов.

Эксперимент 1

Могут ли летучие мыши определить, какие из лягушек съедобны, а какие ядовиты? Ученые поместили летучую мышь в просторную клетку, чтобы она могла летать в ней. Затем они проигрывали кассеты с записью кваканья съедобных и ядовитых лягушек. Что произошло?

а) Летучая мышь нападала на магнитофон, как только слышала кваканье лягушек.

б) Летучая мышь пикировала на магнитофон только когда слышала кваканье съедобных лягушек.

в) Летучая мышь нападала на ученых. Это не ответ на поставленный вопрос, но доказательство того, что летучие мыши нападают на все, что движется.

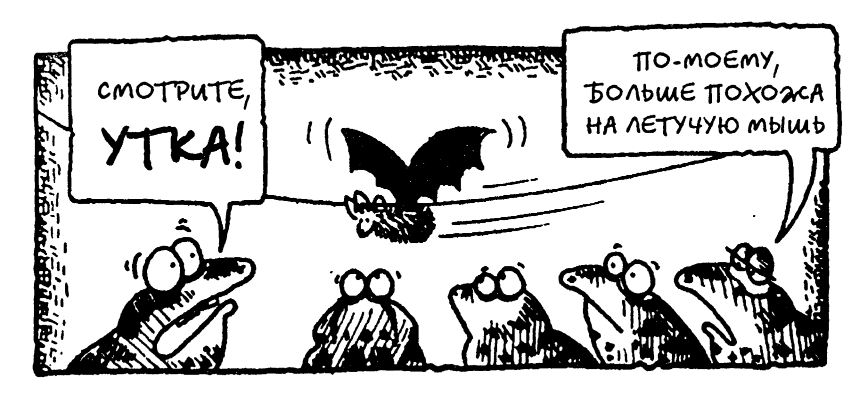
Эксперимент 2

Затем они проверили лягушек. Видят ли они приближающихся летучих мышей, которые собираются съесть их? Ученый сделал модель летучей мыши и подвесил ее на проволоке над лягушачьим прудом. Что сделали лягушки?

а) Они не реагировали на модель и продолжали квакать.

б) Они видели модель и квакали даже громче, чтобы испугать и прогнать летучую мышь.

в) Они молчали, как мертвые, когда модель летала над ними.



Эксперимент 3

Летучие мыши узнают лягушек по форме или по звукам? Ученый держал в одной руке молчащую лягушку, а пальцами другой руки издавал шуршание. Летучая мышь налетела на лягушку или на пальцы натуралиста?

а) Ученого укусили за руку.

б) На лягушку.

в) Ни на то, ни на другое, летучая мышь была сбита с толку. Это является доказательством того, что звук привел летучих мышей в замешательство.

Ответы: 1 б) Летучие мыши охотились только на съедобных лягушек, применяя свой исключительный слух. **2 в)**. **3 а)** Это еще раз доказывает тот факт, что летучие мыши охотятся на звук.

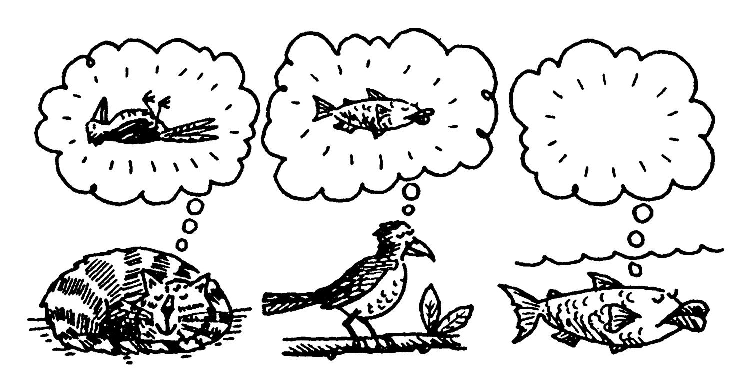
Спорим, не знаешь!
В пещере Карлсбад, в штате Нью-Мексико, США, живут летучие мыши. Каждое лето туда прилетают до 20 млн мексиканских бесхвостых летучих мышей. Детеныши и их родители, висящие на стенах, занимают площадь в 2000 м².
Но тем не менее мамы-мыши, возвратившись с ночной охоты, находят своих детей благодаря слуху и запаху. Они узнают детенышей в толпе по их крикам и запаху тела. Натуралисты установили, что в 80% случаев летучие мыши не ошибаются.

Ужасные привычки спать

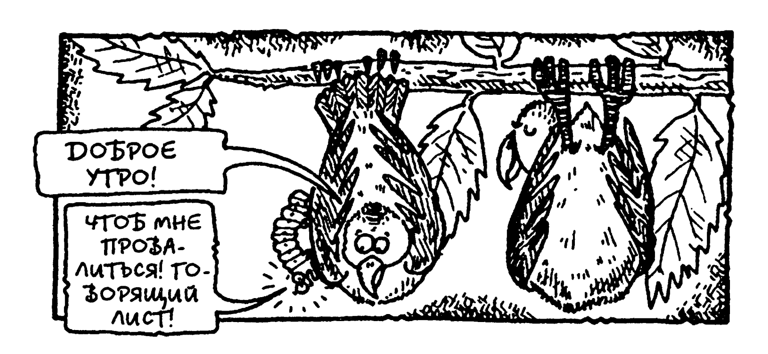
Многие животные любят сладко поспать. Действительно, если ты днем хорошо потрудился, то ночью можно и отдохнуть.
Многие натуралисты считают, что животные и люди спят, потому что им больше нечего делать. У каждого существа есть свои привычки, связанные со сном.
1. Шимпанзе сооружают постель из пружинистых веток. Но по утрам они выбрасывают ее вместе с мусором и блохами.
2. Когда рыба-попугай собирается спать, она сворачивается в скользкий шар, оставляя малень-

кую дырочку, через которую дышит. Это обеспечивает ей защиту от хищных угрей.

3. Только птицы и млекопитающие могут видеть сны. Рыбы, земноводные и пресмыкающиеся, скорее всего, снов не видят.



4. Приз за самую неудобную позу во время сна следовало бы вручить попугаю лори. Эта птица спит, свесившись с ветки вниз головой. Его зеленая спина похожа на лист, что увеличивает шансы быть не замеченным охотниками.



Некоторые животные вообще любят большую часть времени проводить во сне. Возьмем, к примеру, австралийского коалу.

Ночь

Карабкался по дереву. Слопал 1 кг эвкалиптовых листьев — вот это жизнь! Теперь немного посплю — я считаю, что заслужил это.

ВНИМАНИЕ: коалы более активны ночью. Они питаются исключительно листьями эвкалипта.

5.10 утра

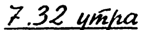
Нашел удобную ветку, на которой можно свернуться. Хррррр!

ВНИМАНИЕ: лиственная диета коал не питательна. Она действует на них как снотворное.

7.30 утра

Кто это меня разбудил? Я же еще не выспался! И кто это накинул мне на шею петлю? Какая наглость! Лучше покрепче держаться за ветку!

ВНИМАНИЕ: когда на территории очень много коал, лучше переместить некоторых из них до того, как они съедят все эвкалиптовые листья и начнут голодать. Хотя не всем коалам нравятся новые жилища. Некоторые коалы, привыкшие к своему первому дому, отправляются в медленный путь к любимому дереву!



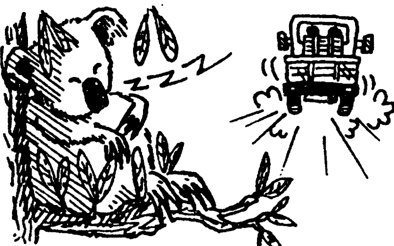
7.32 утра

Ай! Они поймали меня. Хорошо, что у меня острые когти и зубы. Я им покажу!

ВНИМАНИЕ: проводя во сне жаркую часть дня, коала защищает себя от перегрева и от жажды. Он получает достаточное количество влаги из сочных листьев.

10 утра

Меня перевезли в драндулете. О, похоже, это дерево. Хорошо, надо доспать.



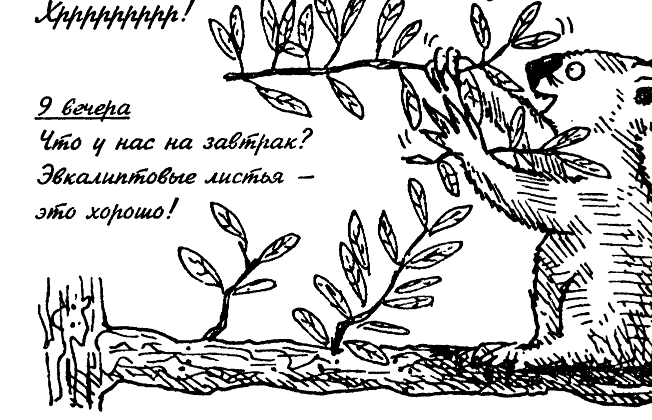
ВНИМАНИЕ: более 18 часов в день хорошенький коала проводит во сне. Даже когда он просыпается, он обычно медленно передвигается, и по сравнению с ним американские ленивцы похожи на юрких торопыг.

5, 6, 7 вечера

Хрррррррр!

9 вечера

Что у нас на завтрак? Эвкалиптовые листья — это хорошо!



Зимняя спячка

Итак, одни животные спят днем, другие — ночью, а третьи... — большую часть зимы и просыпаются только весной. Это называется зимней спячкой.

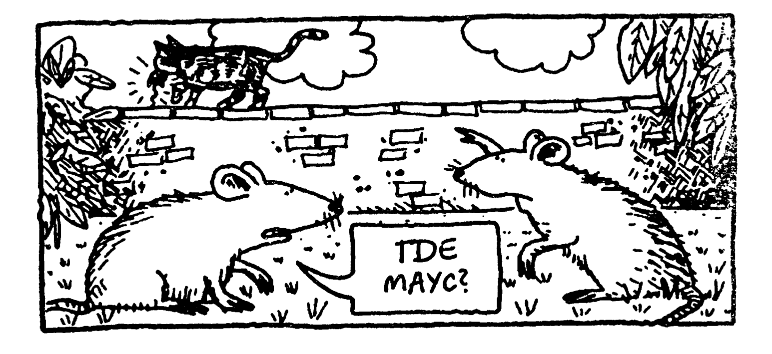
Зимняя спячка — неплохая мысль, ведь кто спит, тот не ест. Проводя большую часть времени во сне, животное может сохранить себе жизнь, не предпринимая попыток к поиску дополнительной пищи. Некоторые животные живут за счет запасенной в норах еды, другие — за счет собственного жира, накопленного лопаньем всего, что возможно, в течение теплых месяцев.

К животным, которые спят зимой, относятся черепахи, белки, сони, летучие мыши и некоторые змеи. Во время зимовки дыхание и пульс животного замедляются, а температура тела может упасть на 50 °С, правда, только в очень глубоком сне, что может привести к смерти. Это также может явиться причиной преждевременных похорон многих несчастных черепах.

Вот они какие, животные!

Некоторые животные кажутся действительно неприятными. Они выглядят отталкивающе и ведут себя отвратительно по отношению к другим животным. У некоторых есть ужасные органы защиты и нападения, или они используют страшно хитрые уловки, чтобы поймать добычу. Некоторые едят грязную и тошнотворную пищу, и от одной мысли об этом у тебя может испортиться аппетит.

Конечно, хорошо, если бы животные были вежливы и добры друг к другу. Хотя скорее эти качества ты найдешь в людях, если повезет. Животные же должны быть жестокими, чтобы выжить в жестоком мире. Для них важнее быть живым, чем добрым и хорошим. Один день для животного — это борьба за жизнь. Животные не знают, проснутся ли они утром, доживут ли день до конца или их жизнь закончится в качестве вкусной закуски для более сильного существа.

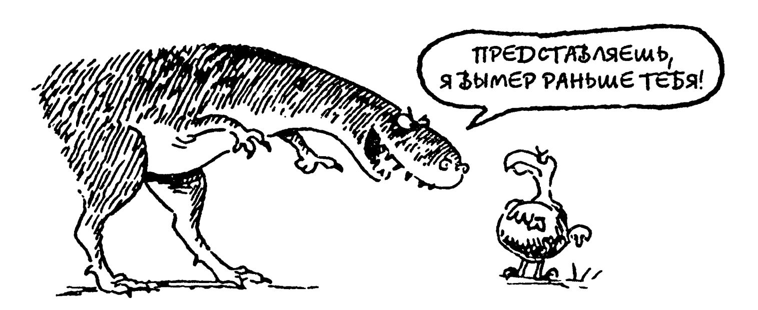


Несмотря на все это, мы, люди, находим животных чрезвычайно полезными. Они дают нам пищу, одежду, а лошади и собаки упорно трудятся для нас. В отличие от некоторых людей, животные никогда не надоедают. Мы смеемся над ними и наслаждаемся их компанией. Конечно, некоторые из них неприятны и противны, но в то же время они красивы, очаровательны и великолепны в своем огромном многообразии.

Теперь ты понимаешь, почему натуралисты всю свою жизнь изучают животных в их естественной среде обитания. А как они радуются, когда открывают новые виды. Да, без всякого сомнения, для нас, людей, жизнь без животных невозможна.

Динозавры

Разумеется, динозавры вымерли. Они мертвее мертвого, потому что исчезли с лица Земли очень давно, гораздо раньше, чем, скажем, ископаемая птица дронт.



Однако несмотря на то, что со дня смерти последнего динозавра прошли миллионы лет, интерес к этим удивительным существам по-прежнему жив. Так почему же люди все еще интересуются ими? Ведь всем известно, что в мире нет ничего скучнее, чем вчерашние новости.

Есть много причин, по которым людей охватывает «диномания». Некоторые из них свихиваются на ящерах, когда узнают, что эти животные достигали

потрясающих размеров. Например, тираннозавр, имевший высоту 6 м, был самым крупным хищником из всех когда-либо существовавших на Земле, а пятнадцатиметровый травоядный суперзавр, вытянув свою длинную шею, вполне мог бы заглянуть в окна пятого этажа (если бы в ту эпоху существовали многоэтажные здания).

Динозавры привлекают внимание поклонников еще и тем, что часто имеют невероятную форму. Вообрази самое чудное создание, какое только сможешь, а потом сравни его с трицератопсом. Три рога на голове, несомненно, сделают трицератопса победителем «Чемпионата странных существ».

Некоторых людей манит желание раскрыть великую тайну: почему вымерли динозавры.

Другие навсегда влюбляются в динозавров после того, как находят ископаемые останки.

Представляешь, какой трепет ты бы испытал, если бы нашел окаменевшие кости ящера! И это еще не все. Самое интересное — сложить кусочки скелета вместе и попытаться понять, как выглядела эта древняя тварь и как она жила.

Загадки мира гигантских рептилий сводят с ума все новых и новых чудаков. Палеонтологи — это люди, которые просто не могут жить, не говоря и не думая о динозаврах (палеонтологи занимаются ископаемыми животными).

PANTHERA LEO,
ПРЕДСТАВИТЕЛЬ СЕМЕЙСТВА
FELIDAE – КЛАССИЧЕСКИЙ ПРИМЕР
ПЛОТОЯДНОГО ТЕТРАПОДНОГО
МЛЕКОПИТАЮЩЕГО.

По-человечески это означает: ЛЕВ ИЗ К СЕМЕЙСТВА КОШАЧЬИХ ? ТИПИЧНЫЙ ЧЕТВЕРОНОГИЙ ХИЩНИК.

PANTHERA LEO ДЕМОНСТРИРУЕТ
ТЕХНИКУ ОХОТЫ: ОБНАРУЖИВ ОБЪЕКТ,
МЕДЛЕННО СОКРАЩАЕТ ДИСТАНЦИЮ
ДО НЕГО. ИГНОРИРУЯ МЕЛКОЕ ТРАВОЯДНОЕ
МЛЕКОПИТАЮЩЕЕ, ХИЩНИК ПРЕСЛЕДУЕТ
ДВУНОГОЕ СУЩЕСТВО, ПРИНАДЛЕЖАЩЕЕ
К ВИДУ HOMO SAPIENS.

По-человечески это означает: ЛЕВ ОХОТИТСЯ, ПОДКРАДЫВАЯСЬ К СВОЕЙ ЖЕРТВЕ. ОН НЕ ОБРАЩАЕТ ВНИМАНИЯ НА КОЗУ И ПРЕСЛЕДУЕТ ЧЕЛОВЕКА.

Что было сначала

Как нашли первого динозавра

Как же открыли первого динозавра? Кто «оживил» этих удивительных существ через много миллионов лет после их вымирания? Чтобы найти ответ, мы перенесемся в 1822 год, в сонный провинциальный уголок английского графства Суссекс.

Тогда на престоле был король Георг IV, а всего девятью годами раньше исследователь Йоханн Буркхардт познакомил европейцев с тайнами египетских фараонов. Тишина и спокойствие весеннего дня 1822 года вовсе не предвещала того, что скоро будет открыто нечто потрясающее и гораздо более древнее. После 65 млн лет забвения мир динозавров должен был вот-вот снова выйти на свет Божий.

Доктор Гидеон Мантелл собирался нанести визит пациенту вместе со своей женой Мэри. Была прекрасная солнечная погода, и супружеская пара решила пройтись пешком по грунтовой дороге от своего дома в городе Льюис до Кукфилда. Мэри наслаждалась видом окрестных полей, но ее муж выглядел озабоченным и был занят своими мыслями.

«Ты думаешь о своей книге?» — спросила жена. Доктор Мантелл кивнул. Делом его жизни был труд под названием «Ископаемые северной части графства Даун». Доктор многие годы увлекался окаменелостями, собрал богатую коллекцию и давно собирался написать книгу о них.

Это потребовало гораздо больше времени, чем он предполагал, но наконец работа была завершена. Мэри помогла мужу сделать иллюстрации.

«Теперь дела должны пойти на лад», — подумал Гидеон. Он не говорил Мэри о том, что его врачебная практика уже начала страдать от того, что он уделил коллекции окаменелостей слишком много времени. Доктор не поделился с женой своими мыслями, и вскоре супруги очутились около дома пациента.

«Ты войдешь со мной? — спросил доктор Мантелл перед дверью. — Я не пробуду там долго».

Мэри покачала головой: «Лучше я пойду прогуляюсь. Грех сидеть дома в такую погоду. Не беспокойся, я скоро вернусь».

Помахав рукой, она направилась быстрым шагом от дома, вышла из деревни и с удовольствием дышала свежим загородным воздухом. Солнце палило, Мэри пошла медленнее, напевая песенку.

Вскоре дорога сделала резкий поворот, и жена доктора обнаружила, что путь перегорожен группой ремонтных рабочих, которые чинили дорожное покрытие. Они улыбнулись и на некоторое время перестали работать, пока она обходила кучу камней у края дороги.

Мэри собиралась продолжить свой путь, как вдруг что-то привлекло ее внимание. Что же это было? Некоторые камни слева от нее выглядели очень странно. Они сильно блестели и имели необычную форму.

«Посмотрю-ка я на них поближе», — подумала она, наклоняясь. — Это наверняка окаменелости, но таких я никогда прежде не видела. В книге Гидеона таких нет».

Мэри решила спросить о них мужа. Она собрала странные окаменелости и поспешила назад, волнуемая радостным предчувствием. Когда она подошла к воротам, Гидеон уже ждал ее.

Доктор Мантелл увидел, что жена торопится ему что-то сказать.

«Привет, Мэри! Что случилось?»

«Все в порядке. Я просто нашла кое-что, что могло бы тебя заинтересовать. Посмотри!» Мэри показала свою находку. «Я обнаружила их около этой дороги, в куче камней. Мне кажется, это окаменелости, но таких я раньше не встречала».

«Посмотрим-посмотрим, что это такое»,— доктор Мантелл взял камни и стал внимательно их разглядывать. Сначала его лицо выражало замешательство, а потом — крайнее удивление. «Ты абсолютно права, дорогая. Вот это находка! Я да-

же не представляю, что это может быть. Где ты нашла окаменелости?»

Супруги немедленно отправились к куче камней у дороги. Доктор не спускал глаз со странных ископаемых, вертел их в руках и подносил к свету. От какого существа они могли остаться? Он не мог думать ни о чем, кроме этой загадки.

Вскоре Гидеон и Мэри оказались рядом с кучей камней и группой ремонтных рабочих.

«Скажите, пожалуйста, могу ли я поговорить с вашим бригадиром?» — спросил доктор.

Вперед вышел высокий мужчина, вытирая пот со лба. «Да, сэр, это я. Чем я могу вам помочь?»

«Мне бы хотелось узнать, откуда взялись эти камни. Вы их выкопали здесь или откуда-нибудь привезли?»

Бригадир почесал затылок. «Мы привезли их из ближайшего песчаного карьера, и никто не жаловался на них раньше».

«Разумеется. Это прекрасно, спасибо вам большое. Не могли бы вы объяснить нам, как пройти туда?»

Доктор с женой выяснили дорогу и направились к карьеру, по пути обсуждая, что им делать дальше.

«Когда мы доберемся до карьера, — сказал Гидеон, — я попрошу людей, работающих там, поискать еще необычные камни. Затем я собираюсь показать окаменелости известным специалистам. У меня предчувствие, что мы на пороге великого открытия. Ты знаешь, возможно, этот день станет лучшим в нашей жизни».

Первая часть плана доктора Мантелла сработала, и в карьере было найдено еще несколько удивительных камней. Но что же случилось потом?

Варианты ответа:

А. Доктор Мантелл показал находку специалистам, предположив, что это — останки гигантского вымершего животного. Но никто ему не поверил. В результате доктор забросил свои занятия палеонтологией и с головой ушел в медицину. На его открытие обратили внимание гораздо позже, когда нашли эти окаменелости в его коллекции.

Б. Маститые палеонтологи отказались поверить в предположение Мантелла, но доктор не сдался. Он обнаружил, что найденные им окаменелости напоминают зубы игуаны (современного пресмыкающегося), и опубликовал свое открытие. Однако это, к сожалению, не принесло ему ни славы, ни успеха. Жена Мантелла покинула его, а самому доктору пришлось продать коллекцию окаменелостей, чтобы избежать банкротства.

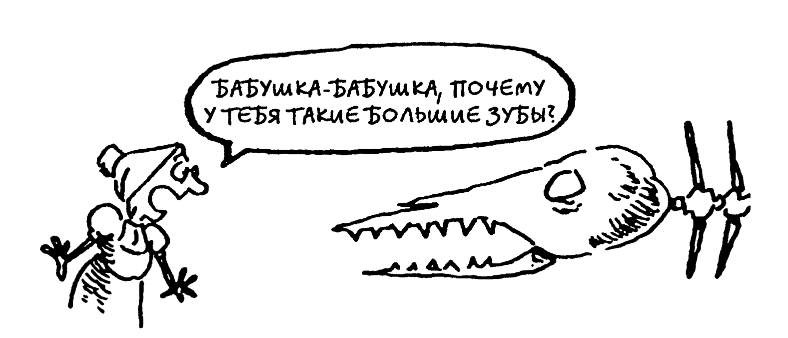
В. Ископаемые доктора Мантелла произвели на специалистов огромное впечатление. Посовещавшись, палеонтологи пришли к выводу, что это останки гигантской игуаны. Собрание ученых провозгласило доктора гением, и вскоре он стал очень богат. Мантелл забросил медицину и посвятил остаток жизни палеонтологии.

Ответ: Б

Несмотря на недоверие палеонтологов, доктор Мантелл продолжил исследовать найденные им окаменелости. Судьба свела его со специалистом по игуанам из Королевского хирургического колледжа, и тот сказал ему, что диковинные ископаемые очень похожи на зубы игуаны, но только гораздо крупнее. Это послужило еще одним доказательством правильности гипотезы Мантелла. В 1825 году он опубликовал сообщение об открытии новой рептилии гигантского размера. Он назвал животное игуанодон, что в переводе означает «игуанозуб». Окаменелости завладевали умом Мантелла все сильнее и сильнее. Он умер одиноким через 30 лет после удивительного весеннего дня 1822 года.

Первые палеонтологи

Доктор Мантелл очень интересовался ископаемыми и именно поэтому обратил внимание на находку жены, но, оказывается, кости больших пресмыкающихся находили и раньше. За несколько лет до открытия доктора 11-летняя де-



вочка Мэри Эннинг, дочка лавочника, нашла скелет ихтиозавра, морской рептилии юрского периода.

Удивительная находка Мэри Эннинг привлекла к палеонтологии внимание многих. Все больше любителей стало охотиться за окаменелостями, и все больше окаменелостей стали находить. Люди задумались над тем, каков возраст этих ископаемых и почему кости выглядят совершенно не так, как скелеты современных животных.

Знаешь ли ты?

Доктор Гидеон Мантелл вошел в историю как человек, первым обнаруживший останки динозавров, но он не дал им названия. Это заслуга знаменитого английского ученого сэра Ричарда Оуэна. Слово «динозавр» было впервые произнесено им во время публичного выступления в пятницу 30 июля 1841 года. К этому времени было найдено довольно много останков древних рептилий, и Оуэн предположил, что гигантские ящеры жили на Земле за много миллионов лет до появления человека. Название «динозавр» в переводе означает «ужасный ящер».

Первые проблемы

В наши дни, если ты хочешь что-нибудь узнать о динозаврах или о развитии жизни на Земле в древние времена, в твоем распоряжении целые полки книг на эту тему. Но в начале XIX века считалось, что все вопросы может разрешить одна-единственная книга — Библия. Христианская церковь имела в Европе огромную власть, и люди верили всему, что написано в Священном Писании.

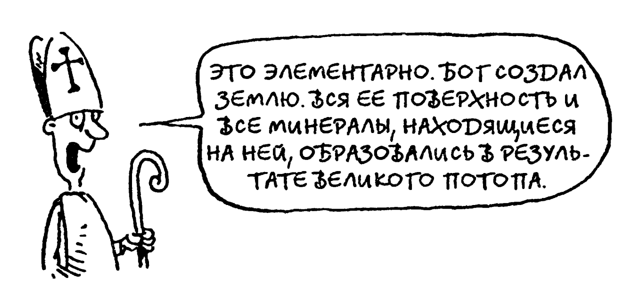
В Библии говорится, что Бог создал небеса, землю и всех живых существ за шесть дней, а на седьмой день, в воскресенье, устроил себе заслуженный выходной. К сожалению, люди оказались неблагодарными и начали плохо себя вести. В наказание Бог устроил Всемирный потоп, который поглотил все, кроме Ноя, его семьи и животных, находившихся в Ноевом ковчеге. Это означает, что все современные люди и животные происходят от пассажиров ковчега.

Знаешь ли ты?

Одно из самых ранних упоминаний об окаменелостях относится к VII веку, когда в городе Уитби, в английском графстве Йоркшир, были найдены аммониты (обычные доисторические моллюски). Они назывались «змеиными камнями» из-за того, что имели форму завитка.

Люди верили в этот сценарий событий многие сотни лет (а некоторые и до сих пор верят). Но когда геологи стали изучать Землю, возникли новые теории. Разумеется, церковь была не очень довольна тем, что люди начали сомневаться в ее учении. Это так естественно, ведь никто не любит слышать, что он не прав. Можешь проверить это на своем учителе!

В результате между церковью и учеными завязалась ожесточенная перепалка.



Чарльз Лаэлл (1797—1895) возражал против этого утверждения в 1831 году:

Не только геологи, но и палеонтологи начали беспокоить церковь своими вопросами. В самом деле, если все было так, как описано в Библии, откуда же взялись окаменевшие скелеты животных?

Эти вопросы вдохновили многих людей того времени заняться исследованиями. Ученые сравнили окаменелости со скелетами современных животных и попытались объяснить различия. После нескольких неудачных попыток была создана...

Почти правильная теория

Жан Батист Пьер Антуан шевалье де Ламарк (1744—1829) был аристократом, единственным достоянием которого был его интерес к животным. Он пришел к выводу, что живые существа изменяются вместе с изменением окружающей обстановки, и полезные признаки, приобретенные родителями, передаются детям. Сейчас многие из гипотез Ламарка считаются неверными, но он был первым, кто догадался о том, что жизнь на Земле не стоит на месте, т. е., выражаясь научным языком, открыл эволюцию.

Если бы не было его теории и работ Чарльза Лаэлла, то никогда не была бы создана...

Совершенно правильная теория

В 1859 году Чарльз Дарвин (1809—1882) выпустил в свет книгу «Происхождение видов путем естественного отбора» и изложил в ней великие идеи, перевернувшие всю науку. Чарльз Дарвин долго изучал животных и растения и создал собственную теорию. Вот ее основные положения:

1. Естественный отбор

Дарвин понял, что жизнь — это сложная штука: или ты кого-нибудь съешь, или тебя съедят. Выживают только самые умные, самые быстрые, те, кто лучше других умеет устраиваться и приспосабливаться к окружающим условиям.

2. Одинаковые, но разные

Дарвин обратил внимание на то, что некоторые животные лучше приспособлены для выживания, чем их собратья по виду. Например, животным, имеющим покровительственную окраску, т.е. «камуфляж», легче спрятаться от хищников, чем их незамаскированным родственникам.

3. Много детей

Как правило, шансов на выживание больше у тех животных, у которых больше потомков.

4. Главный вывод: эволюция

Из первых трех пунктов следует, что каждое поколение содержит все больше и больше приспособленных животных. Теория Дарвина объясняет, почему некоторые виды со временем изменяются, а те, кто не может измениться и приспособиться к новым условиям, благополучно вымирают.

Идеи Дарвина были настолько революционными, что на написание книги у него ушло не один, не два, а целых 20 лет. Она наделала много шума в свое время, а некоторые до сих пор не уверены в ее правильности. Как бы там ни было, теория эволюции очень важна для изучения дино-

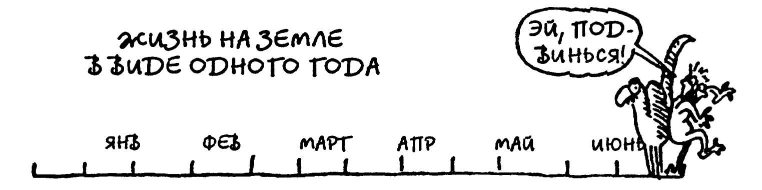
завров. Сначала большинство людей действительно верили в то, что ящеры — это гигантские монстры, жившие до Великого потопа. Только после работ Дарвина палеонтологи начали изучать древних рептилий с научной точки зрения. В наши дни ученые не сомневаются в том, что за время своего господства на Земле динозавры многократно изменялись. Исследуя современных животных, палеонтологи пытаются понять, как жили динозавры.

Ты можешь подумать, что, наспорившись вволю, ученые наконец пришли к единому мнению. Увы, это не так. Дискуссии, которые разгорелись после открытия доктора Мантелла, до сих пор не утихают, и динозавры продолжают сводить палеонтологов с ума.

Эпоха динозавров

Динозавры бродили по нашей планете так давно, что это даже трудно себе представить. Попробуй подумать о чем-нибудь, случившемся давным-давно (например, о том дне, когда родители последний раз сделали прибавку к твоим карманным деньгам). Если это, скажем, случилось два года назад, помножь это время на три, результат помножь на тысячу, затем удвой его, удвой опять — и ты все еще далек от конечного результата.

Первые динозавры появились 245 млн лет назад, просуществовали 180 млн лет и внезапно вымерли около 65 млн лет назад. Если представить себе все время существования жизни на Земле в виде одного года, то первые живые создания появились 1 января, эпоха динозавров длилась с 5 по 24 декабря, а люди появились в последние минуты 31 декабря.



За миллионы лет, когда существовали динозавры, не раз изменялись очертания материков, климат и растительность. При этом одни виды ящеров вымирали, другие появлялись. Палеонтологи не могут назвать точных дат, когда произошло то или иное событие, но следующие страницы дадут тебе представление о том, какими бы могли быть передовицы газет в эпоху динозавров.

Триасовый период

245–280 МЛН ЛЕТ НАЗАД

НА ЗАРЕ НОВОГО ВЕКА

Добро пожаловать в триасовый период, который наверняка будет золотым веком. Мы предполагаем, что динозавров ждет великое будущее: они вот-вот появятся и займут место других животных, живших раньше.

НЕКРОЛОГИ И ОБЪЯВЛЕНИЯ О РОЖДЕНИИ

Ранний триас

Плохая новость: мы должны попрощаться с терапсидами. К сожалению, эти волосатые рептилии, напоминавшие млекопитающих, уже вымерли. Хорошая новость: мы рады представить вам архозавров, мелких пресмыкающихся, напоминающих ящериц.

НА ФОТОГРАФИИ: ЛАГОЗУХ

Имя: лагозух, типичный представитель ранних архозавров.

Размер: 30 см в длину.

Профессия: охота.

Любимая пища: насекомые и их личинки.

Особые приметы: лагозух напоминает борзую, у него острые зубы, длинные ноги и стройное тело. Это охотничий динозавр.

Средний триас

Наступило время сказать «прощай» архозаврам, но зато появились первые динозавры. Большинство из них были хищниками.

Поздний триас

Познакомьтесь с первыми травоядными динозаврами, а также с...

НА ФОТОГРАФИИ: ЭОРАПТОР

Имя: эораптор, один из самых древних динозавров.

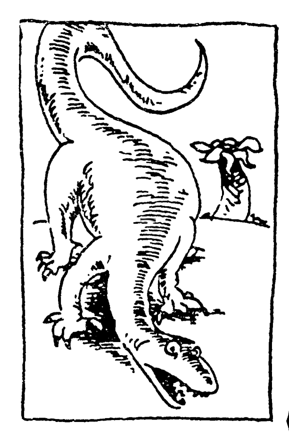
Размер: 1 м в длину.

Хобби: охота.

Любимая еда: мелкие пресмыкающиеся.

Особые приметы: можно сказать, что эораптор — улучшенная версия лагозуха. Он крупнее и проворнее, у него более крупные зубы и когти.

НА ФОТОГРАФИИ: АНХИЗАВР



Имя: анхизавр, один из первых травоядных динозавров.

Размер: 2,5 м в длину.

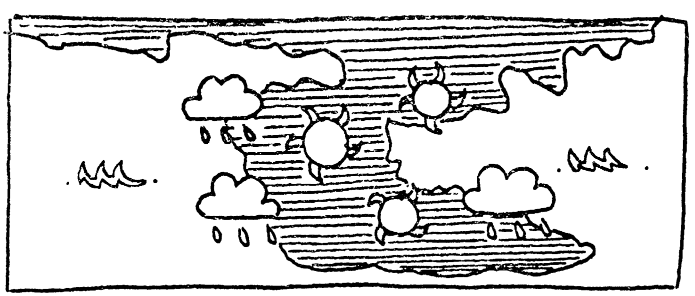
Любимая еда: растения.

Особые приметы: анхизавр особенно гордится своей длинной шеей. Кроме того, у него длинные руки с крупными кривыми когтями на больших пальцах. При помощи них анхизавр собирает пищу с деревьев и кустарников.

ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОДЫ

В моде большой размер. Девиз динозавров: «чем больше, тем лучше». Они становятся все крупнее и крупнее и, похоже, не собираются останавливаться.

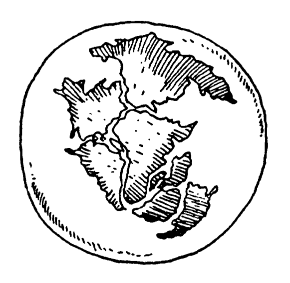
ПРОГНОЗ ПОГОДЫ



Климат на всей планете теплый и мягкий. Ливни ожидаются на побережье, куда ветер приносит влагу от моря, а центральные континентальные районы станут жаркими и будут напоминать пустыню.

УГОЛОК ПУТЕШЕСТВЕННИКА

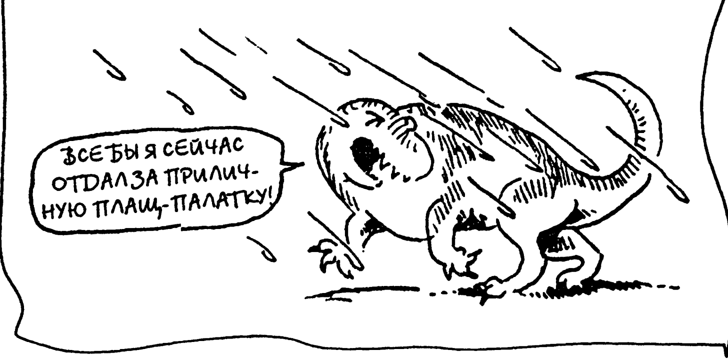
Динозаврам очень легко путешествовать, потому что вся суша на Земле представляет собой единый континент (позже палеонтологи назовут этот суперконтинент Пангея, то есть «вся Земля»).



СОВЕТ ПУТЕШЕСТВЕННИКАМ:

ИЗБЕГАЙТЕ ЖАРКИХ МЕСТ

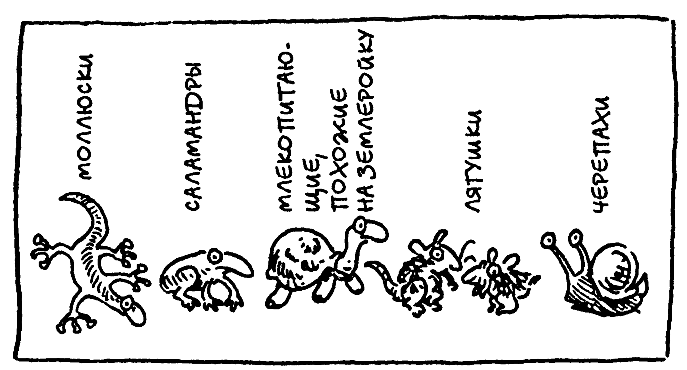
Поступили сообщения о гибели большой группы динозавров в засушливой местности. Мы советуем ящерам не путешествовать по жарким районам, по огромным пустыням Пангеи. Никто точно не знает, что случилось с исчезнувшими животными (их кости были найдены палеонтологами в скрученном положении), но их вполне могла убить жажда или внезапная песчаная буря.



НОВОСТИ ПРИРОДЫ

Мы рады представить читателям новую рубрику нашей газеты. Любители природы могут увидеть на этой фотографии типичный пейзаж триаса. По берегам озер и ручьев растут папоротники, а араукарии и другие высокие хвойные деревья произрастают на более сухих почвах.

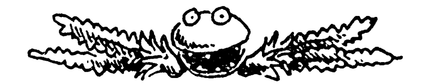
ВИКТОРИНА



На этой картинке изображены некоторые животные триаса. Примите участие в нашем забавном конкурсе: подберите к каждой картинке подходящее название.

Юрский период

135–200 МЛН ЛЕТ НАЗАД



ДИНОЗАВРЫ ГОСПОДСТВУЮТ НА ЗЕМЛЕ

В течение всего юрского периода динозавры официально считаются доминирующей группой. Они приспособились к изменившимся погодным условиям и новой географии лучше, чем другие животные, и сейчас стало известно больше разных динозавров, чем когда-либо. Долго ли продлится этот успех — поживем — увидим.

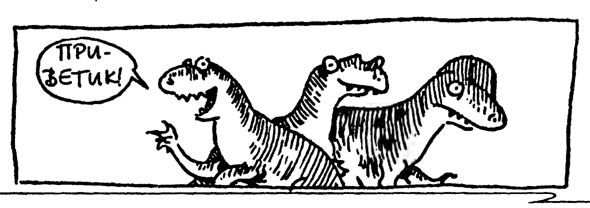
НЕКРОЛОГИ И ОБЪЯВЛЕНИЯ О РОЖДЕНИИ

Ранний юрский период

Распрощаемся с маленькими травоядными динозаврами и поприветствуем первых крупных завропод. Порадуемся за лесотозавра и некоторых других динозавров, которым удалось достичь грандиозного эволюционного успеха: они стали двуногими, их ноги напоминают птичьи.

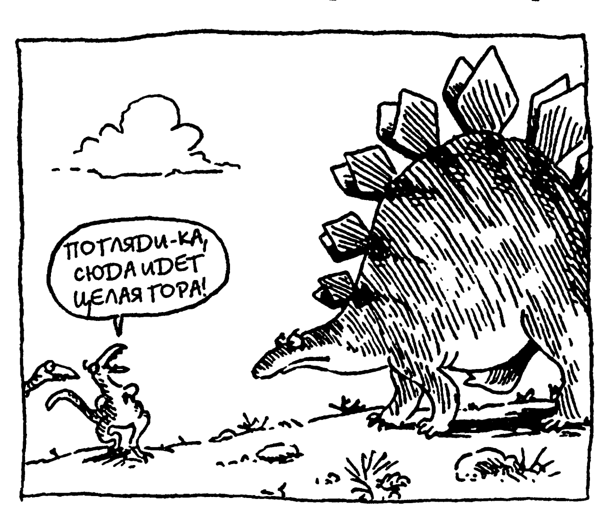
Средний юрский период

Мы уже знакомы с крупными травоядными ящерами, сейчас пришло время увидеть огромных хищников из семейства теропод.

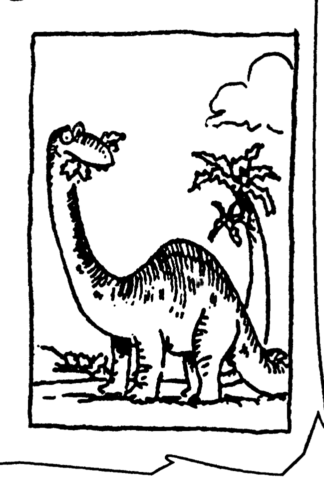


Поздний юрский период

Скажем «Добро пожаловать» гигантским травоядным ящерам. Когда диплодоки вымерли, их место заняли еще более крупные животные. Рады представить вам первого стегозавра.



НА ФОТОГРАФИИ: ДИПЛОДОК



Имя: диплодок, представитель семейства завропод.

Размер: 27 м в длину.

Любимое занятие: есть.

Любимая еда: растения.

Особые приметы: диплодок ходит на четырех ногах. У него длинный хвост и длинная шея, при помощи которой очень удобно доставать листья с высоких деревьев.

НА ФОТОГРАФИИ АЛЛОЗАВР

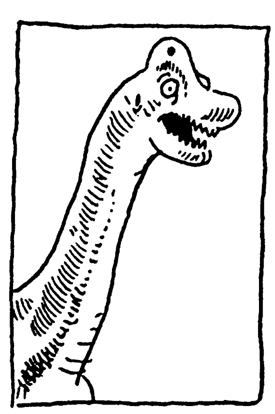
Имя: аллозавр (это означает «странный ящер»), могущественный член мафиозного клана теропод.

Размер: 11 м в длину.

Любимая пища: крупные травоядные динозавры, например стегозавры.

Особые приметы: длинный хвост, мощные ноги и огромные острые когти.

НА ФОТОГРАФИИ БРАХИОЗАВР



Имя: брахиозавр, громадный ящер из семейства завропод.

Размер: 23 м в длину и около 12 м в высоту.

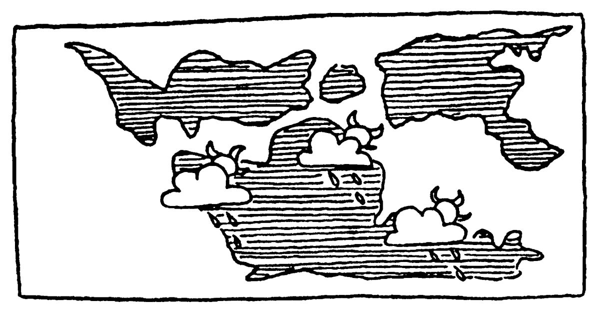
Любимая пища: растения.

Особые приметы: брахиозавр ходит на четырех ногах. У него невероятный вес и размер. Он достигает 40 т, т.е. в 8 раз тяжелее слона.

ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОДЫ

Сохраняется мода на огромные размеры. Динозавры продолжают расти и расти. Брахиозавр намного крупнее диплодока и других более древних динозавров.

ПРОГНОЗ ПОГОДЫ



Почти везде климат по-прежнему мягкий и теплый. Ожидается увеличение количества осадков в связи с тем, что океан стал размывать побережье и проникать во внутренние пустынные районы.

УГОЛОК ПУТЕШЕСТВЕННИКА

Путешествовать стало труднее, потому что Пангея раскололась на два континента. (Позже ученые назвали северный материк Лавразией, а южный — Гондваной.) Многие дороги пришли в негодность из-за того, что извергающиеся вулканы покрыли часть земли слоем лавы, а океанские воды проникли на континент, образовав новые моря и озера и затопив пустынные территории. Динозаврам приходится быть домоседами и приспосабливаться к тем условиям, в которых они оказались.

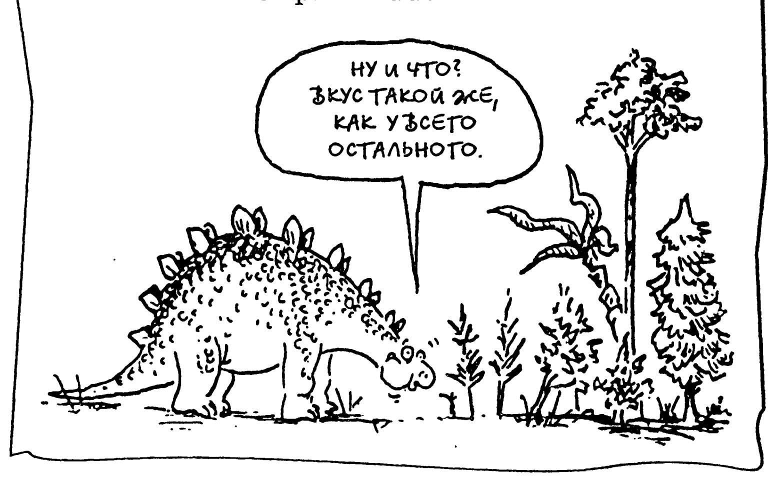
СОВЕТ ПУТЕШЕСТВЕННИКАМ:

ПОСТАРАЙТЕСЬ НЕ ВЛИПНУТЬ В ИСТОРИЮ СО СМОЛОЙ

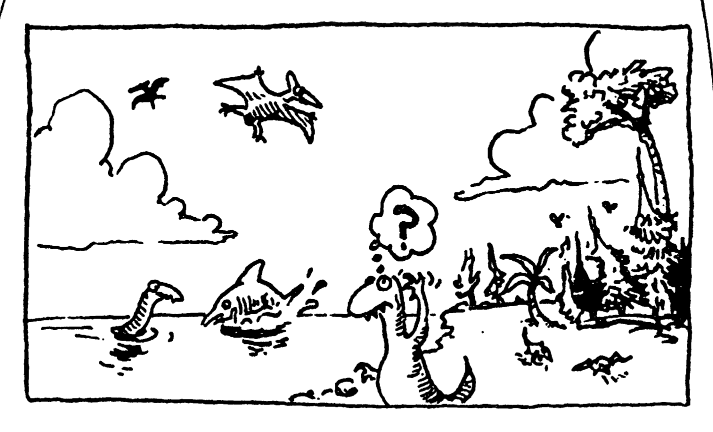
Не рекомендуем вам гулять по смоле. Залипший в смоле динозавр, сколько бы ни барахтался, все равно погружается все глубже и глубже, и его ожидает печальный конец.

НОВОСТИ ПРИРОДЫ

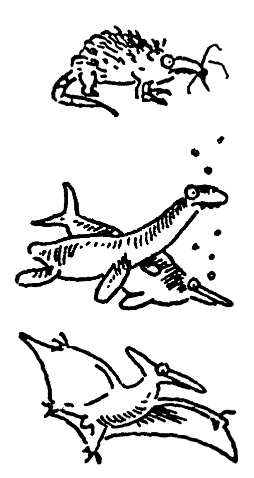
Раньше на суше росли только папоротники и хвойные деревья. Читатели спрашивают нас, как отнеслись травоядные рептилии к появлению на Земле новых растений, хвощей. К сожалению, динозавры отказались давать комментарии — они были слишком заняты пережевыванием этих новых растений.



ВИКТОРИНА

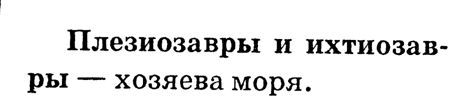


Проверь свою наблюдательность и подсчитай, сколько на этой картинке животных, которые живут бок о бок с динозаврами.



Жужжание пчел впервые раздалось в конце юрского периода.

Млекопитающие, напоминающие землеройку, живут в норах и лишь по ночам, когда хищные ящеры спят, выходят подышать свежим воздухом.



Плезиозавры и ихтиозавры — хозяева моря.

Птерозавры прекрасно летают, они покорили небо.

Меловой период

65–135 МЛН ЛЕТ НАЗАД

Как долго продлится господство динозавров? Кажется, что вечно. Прошло более 100 миллионов лет с тех пор, как из яйца вылупился первый динозавр, а новые виды этих удивительных рептилий все продолжают и продолжают появляться. Некоторые из них, правда, уже вымерли, но их место заняли новые, более совершенные. Нет никакого сомнения в том, что у динозавров еще все впереди.

НЕКРОЛОГИ И ОБЪЯВЛЕНИЯ О РОЖДЕНИИ

Ранний меловой период

Проводим в последний путь огромных завропод и познакомимся с новыми динозаврами, в частности с анкилозавром и игуанодоном, представителями семейства орнитоподы.

НА ФОТОГРАФИИ: ИГУАНОДОН

Имя: игуанодон.

Размер: 9 м в высоту.

Любимое занятие: прогуливаться в стаде приятелей-игуанодонов.

Любимая пища: растения.

Особые приметы: ходит на двух ногах и использует свой рост для того, чтобы дотягиваться до листьев высоких деревьев. На больших пальцах рук имеет острые иглы.

Средний меловой период

На сцену вышли новые ящеры, но у травоядных началась трудная жизнь, так как появились более крупные и более сильные хищники, например тираннозавр из семейства карнозавров и велоцираптор из семейства целюрозавров.

Поздний меловой период

На свет появились первые хадрозавры, пахицефалозавры и представители семейства цератопсид.

НА ФОТОГРАФИИ: ТИРАННОЗАВР

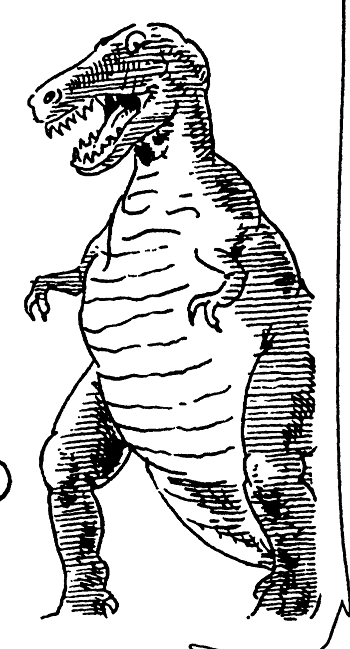
Имя: тираннозавр рекс.

Размер: 12 м в высоту.

Любимое занятие: охота.

Любимая еда: игуанодоны и другие травоядные динозавры.

Особые приметы: массивная шея помогает ящеру отрывать мясо от костей, огромные пильчатые зубы легко прогрызают даже толстую кожу жертвы. А вот с руками тиранозавру не повезло: они очень маленькие и смешные.



НА ФОТОГРАФИИ: ПАХИЦЕФАЛОЗАВР

Имя: пахицефалозавр.

Размер: 8 м в длину.

Любимая пища: растения.

Особые приметы: у пахицефалозавров очень-очень толстые черепа, украшенные шишками и колючками. Ученые думают, что эти ящеры соревновались в твердолобости, колотя друг друга головами.

ПРОГНОЗ ПОГОДЫ

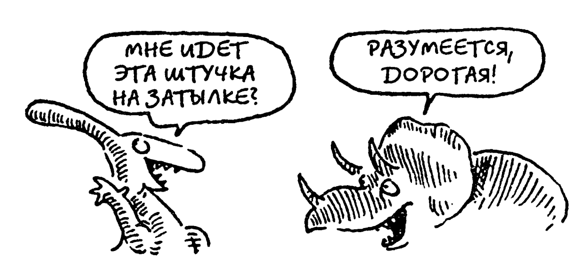
Климат по-прежнему очень теплый и мягкий, но появились влажные и сухие сезоны.

УГОЛОК ПУТЕШЕСТВЕННИКА

Туристам становится все труднее и труднее. Лавразия раскололась на три континента.

Кроме того, огромные площади заросли непроходимыми тропическими джунглями, многие дороги перегорожены горными хребтами, а вулканы извергаются все чаще и чаще.

Мы рекомендуем динозаврам не путешествовать без особой необходимости и приспосабливаться к условиям их родных мест. Как говорится, где родился, там и пригодился.



СОВЕТ ПУТЕШЕСТВЕННИКАМ:

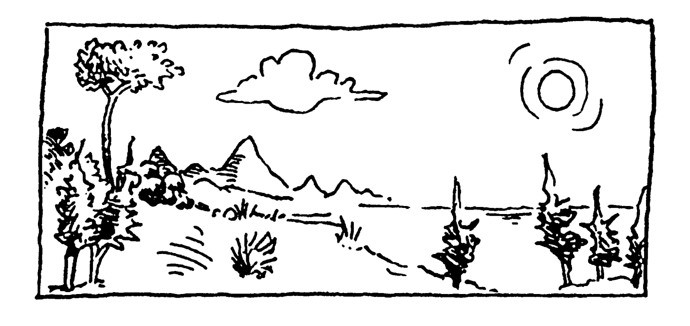
ИЗБЕГАЙТЕ НАВОДНЕНИЙ И ВУЛКАНОВ.

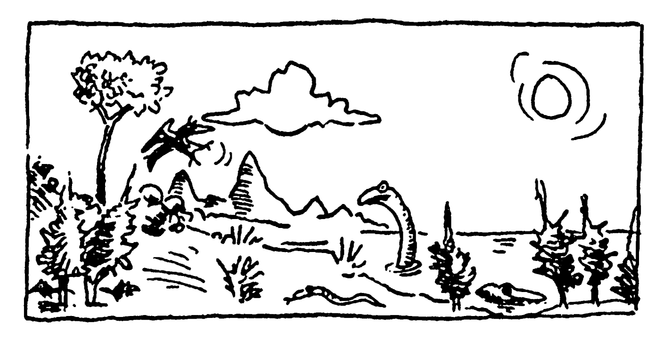
Большие стада травоядных ящеров были смыты наводнением в Северной Америке. Странствующие динозавры должны помнить об этой опасности, если они не хотят, чтобы их кости нашли через много миллионов лет.

Обычно динозавры могут убежать от потоков лавы, но извергающиеся вулканы выбрасывают в воздух невидимые ядовитые газы. Поэтому разумнее будет держаться от вулканов подальше.

НОВОСТИ ПРИРОДЫ

Поздравляем всех любителей растений с появлением на Земле первых цветов.





Перед тобой две почти одинаковые сцены из мелового периода, но на верхней картинке сверху мы стерли животных. Сравни рисунки и найди, каких животных не хватает. (Ответы — см. ниже.)

1. Змеи впервые выползли на свет божий именно в меловом периоде.

2. Самый большой из всех когда-либо существовавших птерозавров, кветцалькоатлус, парит под небесами.

3. Гигантский мозазавр, похожий на крокодила, и плезиозавр с длинной шеей плывут по океану.

4. Млекопитающие по-прежнему очень мелкие и напоминают землеройку. Они обычно ведут ночной образ жизни.

Последний выпуск газеты

65 МЛН ЛЕТ НАЗАД

Динозавры исчезли!

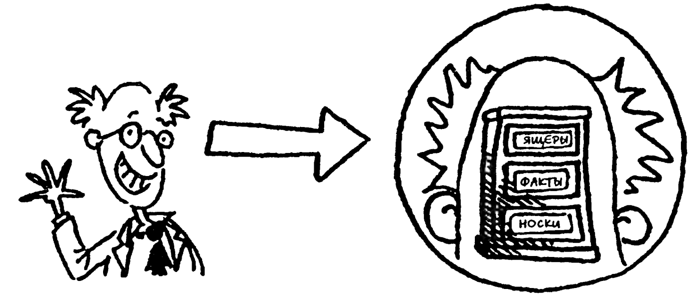
Господство динозавров на Земле окончилось. После миллионов лет благополучной жизни все виды ящеров внезапно вымерли.

Выжившие очевидцы (млекопитающие, птицы, черепахи и другие животные) находятся в шоке и не могут пролить свет на то, что же все-таки случилось. Обычно они комментируют происшествие так: «Минуту назад динозавры были здесь, а через какие-нибудь несколько тысяч лет их уже не стало».

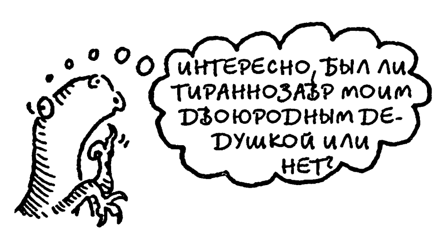
Наши корреспонденты ведут журналистское расследование причин трагедии. Надеемся проинформировать вас о его ходе в следующих выпусках.

Легендарные семейства

Как бы ты описал типичного ученого (если ты не знаешь ни одного из них, представь себе своего учителя)? Немного чокнутый, забывчивый, совершенно лохматый? Хотя многие ученые выглядят неорганизованными, все они умеют удивительно четко мыслить.



Когда палеонтологи поняли, что динозавры не были допотопными монстрами, и решили по-настоящему изучать их, оказалось, что в древних рептилиях все же есть нечто чудовищное: их чудовищно трудно классифицировать. Если ты когда-нибудь пытался нарисовать родословное древо своей семьи, ты знаешь, насколько это трудно. Насколько же сложнее разобраться в родословной животных, вымерших много миллионов лет назад!



Для некоторых динозавров оказалось легко найти родственников, а происхождение других до сих пор остается туманным. Например, одни ученые считают скелидозавра, крупного четвероного-

го ящера, членом семьи анкилозавров, другие относят его к стегозаврам, третьи — к орнитоподам.

После долгих споров ученые разбили динозавров на несколько семейств. Но кто сказал, что все ящеры уже известны науке? Возможно, открытие совершенно новой породы древних рептилий перевернет всю разработанную систему вверх дном.

Что было сначала

Все началось с **текодонтов** в раннем триасе. (Посмотри на изображение лагозуха на с. 317.) Эти животные были предшественниками динозавров, и, изучая их, палеонтологи догадались о том, что разные группы динозавров могут отличаться друг от друга строением бедренных костей.

Ящеры, по форме бедренных костей напоминающие современных рептилий, называются **заврихии**, а те, бедра которых похожи на птичьи, — **орнитихии**. Просто, не так ли? Тогда продолжим.

Заврихии разделяются на две группы: **тероподы и завроподы**. Еще улавливаешь? Прекрасно! Займемся сначала тероподами.

ТЕРОПОДЫ

Не позавидуешь тому, в кого тероподы вонзали свои когти. Эти ящеры были первыми хищными динозаврами на нашей планете. Они ходили на двух ногах и разрывали добычу при помощи острых зубов и когтей. Аллозавр, типичный представитель теропод, весил несколько тонн и имел 11 м в длину.

Следующее поколение

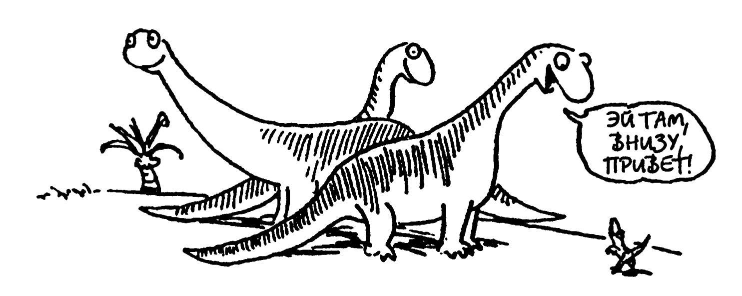
Прошло несколько миллионов лет, и от теропод произошли две «усовершенствованные модели»: **карнозавры и целюрозавры.**

Карнозавры (что в переводе означает «хищные ящеры») по праву гордились своими размером и силой. Они, как и их предки, ходили на двух ногах и добывали пищу на охоте, но были гораздо крупнее и сильнее, чем тероподы. Знаменитый тираннозавр, достигавший 14 м в длину и весивший более 6 т, принадлежал именно к карнозаврам.

Целюрозавры пошли другим эволюционным путем. Эти небольшие и стройные животные пожертвовали размером ради проворности и ловкости. Для охоты они по-прежнему использовали острые когти и зубы. Компсогнатус был не больше кошки, но приходился двоюродным братом таким грозным хищникам, как дейнонихус и велоцираптор.

Завроподы

Завроподы имели такие же бедренные кости, как тероподы, но в остальном эти две группы были совер-

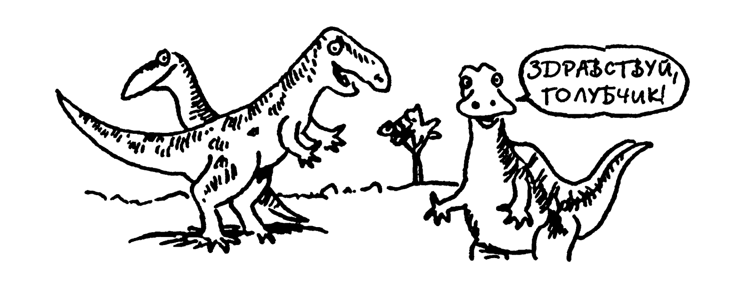


шенно не похожи друг на друга. Завроподы (т.е. «ящероногие») были травоядными. Они ходили на четырех ногах и, по-видимому считали, что быть большим и быть красивым — это одно и то же. К этому семейству принадлежали гигантские диплодоки, суперзавры и брахиозавры.

Динозавры с птичьими бедрами

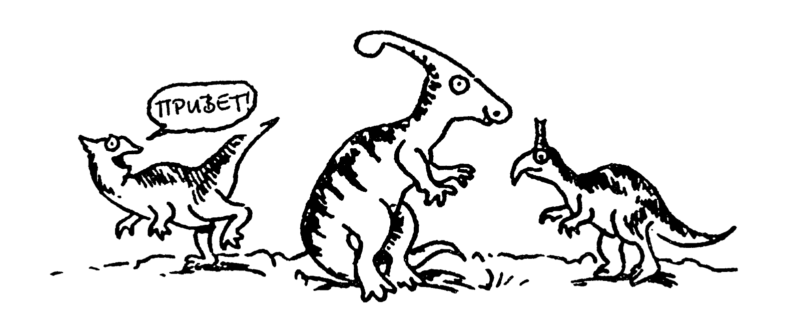
Ящеров, которые по строению бедренных костей напоминают птиц, палеонтологи разделили на множество групп. Тебе предстоит познакомиться с шестью наиболее обычными семействами. Готов? Поехали!

Орнитоподы ходили прямо на двух ногах и питались растениями. Они выделялись из серой массы остальных динозавров тем, что имели «рогатый клюв» и совершенно птичьи ноги. Игуанодон, динозавр, открытый доктором Гидеоном Мантеллом, принадлежал к орнитоподам.



Хадрозавры тоже ели растения, но были крупнее орнитопод. Челюсти хадрозавров напо-

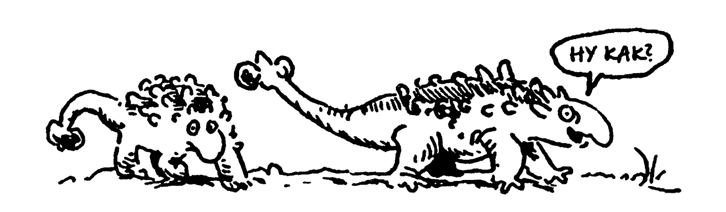
минали клюв, а на голове у этих ящеров красовались большие гребни самой нелепой формы.



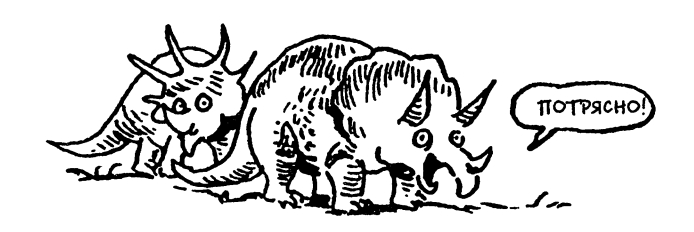
Пахицефалозавров было очень легко отличить от других динозавров благодаря их удивительной голове. Эти двуногие травоядные существа слывут твердолобыми не потому, что бестолковы, а потому, что у них очень толстый череп.

Стегозавры отличились по-своему. Их спѝны были украшены рядами костных пластинок, или игл. Ящеры ходили на четырех ногах и имели маленькие головки. К этому семейству принадлежал кентрозавр.

Анкилозавров тоже ни с кем не спутаешь. Они были покрыты твердыми костными пластинами, которые делали этих четвероногих животных такими же грациозными и элегантными, как боевой танк. Общее впечатление дополнял хвост, вооруженный колючками.



Цератопсиды появились позже всех, поэтому можно сказать, что это самые современные модели динозавров. Они ходили на четырех ногах, у них были большие рога и широкие костяные «бортики» на голове. Несмотря на свирепый вид, они были травоядными.



Трудные названия

Разобравшись с семействами динозавров, ученые решили привести в порядок и названия видов.

Назвать животное или растение не так просто. Делая это, ученые придерживаются жестких за-

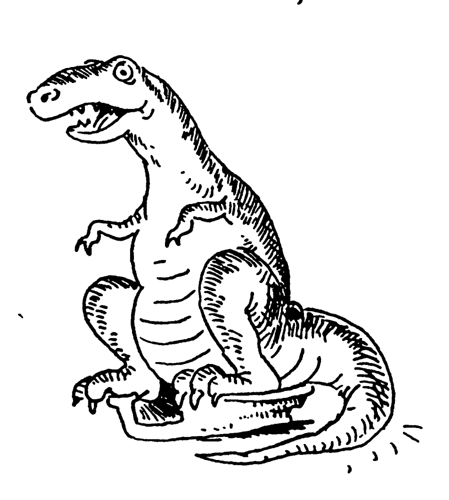
конов, которые установил шведский зоолог Карл Линней (1707—1778). Каждому виду живых существ, в том числе и каждому виду динозавров, дается научное имя, состоящее из двух слов.

Первое слово — это название рода, второе — вида. Для того чтобы понять, как работает эта схема, давай сравним тираннозавра с домашней кошкой.

Семейство:
кошачьи

Род: кот

Вид: домашний



Семейство:
карнозавры

Род: тираннозавр

Вид: рекс

Обычно животное называет тот ученый, который первым его открыл. Казалось бы, это очень просто. Но раньше многие палеонтологи так спешили объявить о своем открытии, что часто давали найденному ящеру имя, не удосужившись проверить, не находил ли и не назвал ли кто-нибудь раньше них такого же динозавра.

Удивительный факт

У пелюрозавра («пелюрозавр» означает «чудовищный ящер»), наверное, больше имен, чем у любого другого динозавра. С 1850 по 1900 год кости этого крупного представителя завропод были найдены в нескольких местах в Англии. Каждый, находивший животное, давал ему свое название. Хондростеозавр, динодок, эукамеротус, гигантозавр, хоплозавр, иширозавр и моринозавр были изобретены до того, как останки были внимательно изучены и оказались принадлежавшими к одному виду.

Что означают имена?

Динозаврам дают латинские названия не для того, чтобы сделать их как можно более длинными и труднопроизносимыми, а потому что латынь — это стандартный научный язык.

Когда необходимо назвать новую находку, большинство палеонтологов не очень-то изобретательны. Они обычно выбирают один из двух путей:

1. Дать динозавру имя, которое описывает его внешний вид.

Например, слово «трицератопс» означает «трехрогий».

2. Назвать динозавра в честь того места, где он был найден. Догадайся, где был найден травоядный муттабурразавр? Разумеется, в области Муттабурра, в Австралии.

Однако в некоторых случаях эти правила летят ко всем чертям. Догадайся, по каким причинам ученые дали перечисленным динозаврам такие необычные имена.

А. Тианхизавр недегоапеферима

Б. Диплодок карнеги

В. Газозавр

Г. Австрозавр маккиллопи

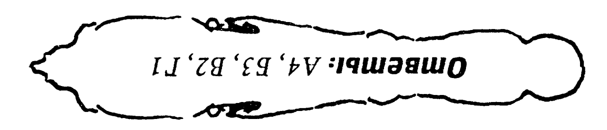
1. Назван в честь хозяина земли, на которой были найдены останки динозавра.

2. Назван в честь отрасли промышленности, которая выделила средства на палеонтологические исследования.

3. Назван в честь человека, спонсировавшего раскопки.

4. Назван в честь знаменитого кинорежиссера.

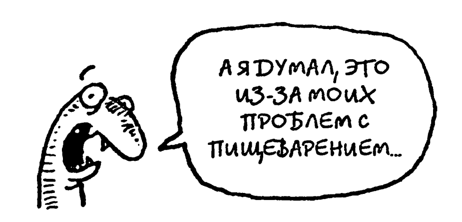
А4. После того, как Стивен Спилберг (кинорежиссер, поставивший фильм «Парк юрского периода») выделил несколько миллионов долларов китайским палеонтологам, ученые решили составить имя одного представителя семейства анкилозавров из начальных букв фамилий кинозвезд.



Б3. Эндрю Карнеги был мультимиллионером, охотившимся за динозаврами. Он оплатил многие раскопки, и палеонтологи назвали динозавра в честь его жены.

В2. Газозавр, четырехметровый хищник, найденный в Китае в 1985 году, был назван в честь газовой промышленности, закачавшей большие деньги в палеонтологию.

Г1. Мистер Маккиллоп, владелец ранчо в Австралии, разрешил провести раскопки на своей земле. Название динозавра Миазуара піблесорум было выбрано по тем же самым причинам.



Удивительные ископаемые

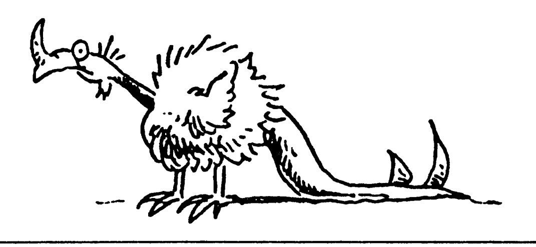
Тебе не нужно быть семи пядей во лбу, чтобы догадаться об одной проблеме, с которой сталкивается каждый интересующийся динозаврами. Как узнать что-нибудь про животных, вымерших много миллионов лет назад?

Разумеется, по ископаемым. Неспециалисту может показаться, что ископаемые похожи на самые обычные камни, но на самом деле они способны поведать об удивительных вещах. Не будь этих камешков, никто бы даже не догадался о существовании древних ящеров.

Немного об ископаемых

1. Ископаемые — это окаменевшие останки животных и растений, которые можно выкопать.

2. В останках динозавров нет ничего нового: они лежали в земле на протяжении всей истории человечества. Люди находили «странные камни», но не догадывались об их происхождении до того, как палеонтологи поняли, что это кости доисторических рептилий.



3. В древнекитайской медицинской книге упомянуты «зубы дракона» и «яйца дракона». Почти наверняка это ископаемые зубы и яйца динозавров. Австралийские аборигены находили на камнях огромные отпечатки трехпалых ног и сложили легенду о человеке-страусе.

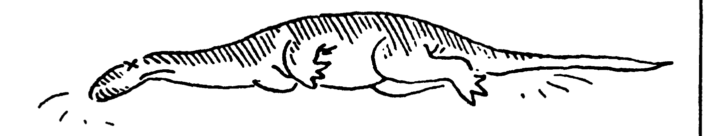
В Европе окаменевшие кости считались останками сказочного единорога. Забавная история приключилась с бедренной костью гигантского мегалозавра, найденной в Англии в 1677 г. Кость показали оксфордскому профессору Роберту Плоту, и он сначала решил, что она принадлежит слону, а потом пришел к выводу, что пред ним бедро человека-великана.

Как образуются окаменелости

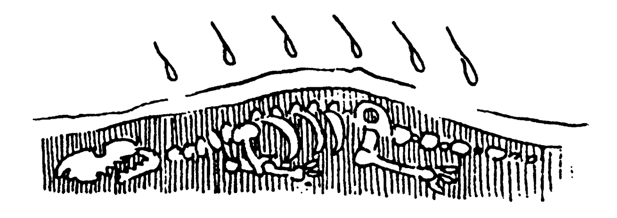
Разумеется, окаменелости получаются из животных, когда-то бродивших по Земле. Каким же образом это происходит? В большинстве случаев сделать окаменелость самому не так уж сложно, необходимо только набраться терпения, потому что это потребует очень много времени.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ:

1. Возьми одного мертвого динозавра и положи его тело на песок или ил.



2. Позволь животным-падальщикам, ветрам и дождям содействовать разложению кожи и мяса до тех пор, пока не получишь голый скелет.



3. Пусть ил или песок полностью покроют кости. Добавляй все новые и новые слои сверху и поливай водой так, чтобы влага просачивалась через все пласты.

Теперь необходимо подождать некоторое время, лучше всего 70 млн лет. За этот период минеральные вещества, растворенные в воде, заполнят все микроскопические пустоты и превратят кости в окаменелости. Не беспокойся, если при этом сам скелет растворится. В этом случае у тебя останется пустая каменная полость, которую можно будет заполнить гипсом и таким образом точно воспроизвести форму кости.

ВНИМАНИЕ!
НЕ ВЫНИМАЙТЕ КОСТИ ИЗ ЗЕМЛИ ДО ТОГО, КАК ОНИ ОКАМЕНЕЮТ, ИНАЧЕ ОНИ МОГУТ БЫТЬ СМЫТЫ ИЛИ ПРЕВРАТЯТСЯ В ПЫЛЬ.

4. Когда окаменелости будут готовы, пусть реки и ветра в течение еще нескольких миллионов лет снимают один за другим слои песка и ила до тех пор, пока останки не появятся на поверхности.

Голые косточки

Кости — одна из самых твердых частей тела, поэтому именно кости (а также когти и зубы) чаще всего сохраняются от динозавров. Конечно, ты думаешь, что одна кость не в состоянии рассказать много о жизни животного. Может быть, удивительные факты, описанные ниже, убедят тебя в обратном.

Удивительный факт № 1

Динозавры не всегда были настолько здоровы, как это показано в некоторых голливудских фильмах. Изучая окаменевшие кости, ученые обнаружили, что ящеры страдали такими болезнями, как артрит, опухоли и бактериальные инфекции. Эти заболевания скорее всего не были непосредственной причиной смерти животного, но из-за них динозавр двигался медленнее, и ему становилось труднее спасаться от хищников.

Удивительный факт № 2

Палеонтологи с удивлением обнаружили, что динозавры иногда ломали кости, но скорее всего это случилось не из-за их неуклюжести, а из-за того, что ящеры боролись друг с другом. Возможно, это были не только битвы хищников и жертв, но и турниры между животными одного вида.

Удивительный факт № 3

Подсчитав количество годовых колец в костях динозавров, ученые пришли к выводу, что эти животные жили по сто и более лет. Представляешь, они были даже старше твоих родителей! При помощи того же метода ученые установили, что самые крупные завроподы жили целых 200 лет, т.е. даже дольше, чем директор твоей школы.

Потрясающие следы

Палеонтологи интересуются не только окаменевшими костями, но и любыми свидетельствами, оставленными динозаврами. Ученые сходят с ума от радости, когда им удается найти отпечатки лап, яйца и даже навоз динозавров. Они выдумали названия для всего этого. Догадайся, как палеонтологи называют:

А. Яйца динозавров

Б. Навоз динозавров

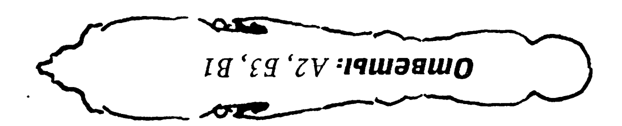
В. Окаменевшие отпечатки лап динозавров

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

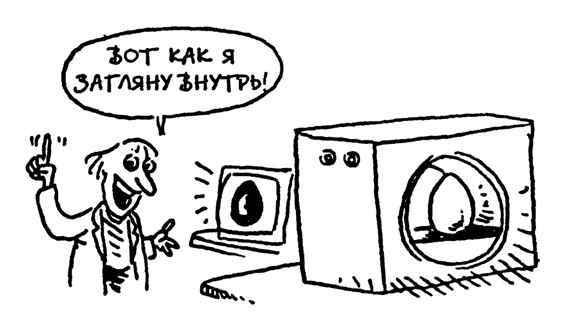
1. Ихниты

2. Оолиты

3. Копролиты



А. Когда нашли первые оолиты, перед учеными встала серьезная проблема: как заглянуть внутрь этих каменных яиц. Поначалу использовались рентгеновские установки. Сейчас палеонтологи применяют для этого аппараты компьютерной томографии. При помощи современной техники можно разглядеть находящиеся внутри яиц окаменевшие останки зародышей динозавров.



При помощи компьютерной томографии ученые узнали о динозаврах-младенцах много интересного. Во многом эти «детки» были похожи на человеческих: они тоже были шумными и грязными, однако имели некоторые существенные отличия.

Знаешь ли ты?

1. Новорожденные динозавры выглядели даже забавнее, чем человеческие младенцы. Их пропорции сильно отличались от пропорций взрослых животных: голова и глаза были очень велики, а конечности, шея и хвост — коротки.

2. Новорожденные динозавры понимали, что пока они остаются маленькими, их подстерегает множество неприятностей, поэтому росли очень быстро.

Только что вылупившийся мозозавр имел длину всего 28 см, а взрослый был в 150 раз крупнее. Если бы твоя младшая сестра росла такими же темпами, то вскоре достигла бы высоты 60 м.

Б. Конечно же, слова «динозавровый навоз» звучат не очень-то аппетитно, но палеонтологи просто спят и видят, как бы найти копролиты. Изучая эту древнюю и ценную реликвию, ученые могут оценить диаметр кишечника динозавров, а также понять, что ящеры любили есть на обед.

Не испачкав рук, палеонтологи помещают окаменевший навоз в ванночку с соляной кислотой, кислота разъедает камень, но не повреждает твердые остатки растений.

Посмотрев под микроскопом на «продукцию», выпущенную задним проходом динозавра, ученые могут определить, что ел ящер во время последней трапезы. Результаты этого исследования иногда довольно неожиданны и свидетельствуют о том, что динозавры лопали все подряд.

***С.** Окаменевшие следы могут рассказать об удивительных событиях, происходивших в жизни динозавров. Найдя отпечатки ног ящера, палеонтолог начинает идти по следу не хуже настоящего сыщика.*

Знаешь ли ты?

По отпечаткам ног палеонтологи сделали вывод, что некоторые динозавры двигались удивительно быстро. Аллозавр был не только самым умным, но и самым быстрым динозавром. Было подсчитано, что этот хищник мог мчаться со скоростью 40 км/ч. Это означает, что если бы он принял участие в чемпионате мира по легкой атлетике, то сразу побил бы все человеческие рекорды.

Чешуйчатая кожа

Одним из самых редких свидетельств пребывания динозавров на Земле являются окаменевшие куски мяса и отпечатки чешуйчатой кожи. Эти отпечатки доказывают, что кожа ящеров была жесткой и чешуйчатой, но, к сожалению, по ним невозможно догадаться, какого она была цвета. Ученые считают, что, вероятнее всего, у динозавров была неброская маскировочная окраска, помогавшая им прятаться.

Удивительный археоптерикс

Отпечатки археоптерикса совершенно ошеломили палеонтологов и принесли его первооткрывателю большую славу. Именно археоптерикс вызвал самые ожесточенные споры между учеными.

Когда нашли археоптерикса? Первый скелет этого животного был найден в Германии в 1861 году.

Что удивительного было в этом существе? Находка представляла собой прекрасно сохранившийся окаменевший отпечаток. В отличие от всех других динозавров, археоптерикс был покрыт не чешуями, а перьями!

Почему палеонтологи падали в обморок, узнав об этом открытии? Потому что прежде никто и не думал, что у динозавров могут быть перья.

Мне кажется, ты хочешь сказать, что ученые были очень обрадованы находкой и на этом успокоились. Конечно, нет.

Почему? Палеонтологи внимательно изучили археоптерикса и нашли много удивительного.

Что именно? Археоптерикс был покрыт перьями, но по строению костей скорее напоминал динозавра компсогнатуса. Кроме того, у археоптерикса были и другие черты рептилий: длинный хвост со множеством позвонков и пальцы с когтями на крыльях.

Что из этого следует? Ученые решили, что этот динозавр был наполовину рептилией, наполовину — птицей.

Так ли уж это удивительно? Конечно. По мнению палеонтологов, археоптерикс, имевший птичьи перья и скелет динозавра, является недостающим звеном в эволюционной цепи, связывающей динозавров и современных птиц.

А как возникли птицы? Теория утверждает, что первые птицы имели почти такой же скелет, как мелкие хищные динозавры, например компсогнатус. За миллионы лет эволюции из чешуй образовались перья, динозавры утратили зубы и когтистые пальцы на крыльях. Кости стали полыми, что сделало древних птиц-динозавров более легкими и способными летать.

Понятно. А почему все это так важно? Дело в том, что если птицы действительно произошли от динозавров, то динозавры могли обладать многими качествами современных птиц.

Какими именно качествами? Птицы теплокровны и способны быстро двигаться. Поэтому ученые начали сомневаться в том, что динозавры были медлительными существами с холодной кровью.

Я все понял. Открытие археоптерикса доказало, что динозавры находятся в родстве с птицами. И это сделало всех палеонтологов счастливыми на всю оставшуюся жизнь? К сожалению, нет. Ученые имеют по поводу археоптерикса совершенно разные мнения.

Какие именно? Один ученый предположил, что археоптерикс — просто уродливая птица.

Я думаю, что какие-нибудь хитроумные аргументы опровергли эту гипотезу. Да, ты угадал. Палеонтологи возразили, что у археоптерикса полный комплект зубов, а так у птиц не бывает.

Но противники гипотезы не успокоились? Ты опять прав. Андреас Вагнер высказал предположение, что это рептилия, которая каким-то образом приобрела перья независимо от птиц.

Это объяснение выглядит притянутым за уши. Конечно, но еще более надуманной была следующая идея этого палеонтолога. Он попытался переименовать археоптерикса в грифозавра в честь мифического существа грифона, имевшего голову и крылья орла и тело льва.

Забавно. А кто-нибудь еще пытался атаковать археоптерикса? Разумеется. Сэр Фрэд Хоил предположил, что отпечаток этого животного был фальшивкой.

Как же так? Ты хочешь сказать, этот исследователь предположил, будто кто-то изготовил поддельную окаменелость? Именно так. Хоил считал, что ученые сами состряпали полуптицу-полуящера, чтобы подтвердить свои теории эволюции.

Ты полагаешь, такое предположение сделало Хоила знаменитым? Нет, дружок, ты ошибся.

Профессор сильно разозлил своих коллег. Однажды ему пришлось нанимать охрану для того, чтобы прочесть лекцию в королевском институте в Лондоне.

А что же случилось с его предположением? Детальная экспертиза подтвердила подлинность останков.

Это все? Пока что да. Других предположений не было, но кто знает, что может случиться в будущем.

Знаешь ли ты?

Споры о том, являются ли птицы потомками динозавров, не утихают до сих пор. Некоторые ученые все же сомневаются в подлинности археоптерикса, им кажется, что это животное слишком уж хорошо подтверждает эволюционные теории.

Другие говорят, что археоптерикс не мог произойти от динозавров по той простой причине, что динозавры не вымерли.

Хотя ни один ученый еще не видел живого динозавра, находятся люди, которые по-прежнему надеются встретиться с ящерами лицом к лицу и не прекращают искать их. Наука, занятая поиском динозавров и других загадочных существ, называется «криптозоология». По мнению криптозоологов, английские, скандинавские и восточные легенды о драконах свидетельствуют о том, что некоторым динозаврам удалось избежать массового вымирания в меловом периоде. Больше всего криптозоологи любят охотиться за морским змеем и огромными чудовищами,

которых будто бы видели в озерах. Некоторые считают, что это плезиозавры, выжившие со времен динозавров в холодных и глубоких водах.

Конечно, ты слышал о лохнесском чудовище, но Несси имеет двоюродных братьев по всему миру, в озерах Америки, России и Африки. В 1990 году английский исследователь Рэдмонд О'Хэнлон предпринял экспедицию с целью найти в джунглях Конго озерного динозавра. Экспедиция была не слишком успешной: участники вдоволь насмотрелись на непроходимые джунгли, но не встретили ни одного чудища, а сам О'Хэнлон вместо ящера привез домой малярийную лихорадку.

Диета динозавров

Попроси своего лучшего друга или подругу открыть рот. Что ты там видишь? Некоторые зубы острые, они предназначены для откусывания мяса, другие — тупые на вершине, ими удобно жевать овощи. Люди всеядны (т.е. едят и животную, и растительную пищу), поэтому у них разные зубы. Динозавры делились на два типа: хищные (которые питались только мясом) и травоядные (которые питались только растениями). Зубы каждого ящера были прекрасно приспособлены к его собственной диете.

К счастью, зубы хорошо сохраняются и довольно часто попадают в руки ученых. Изучение зубов — одно из самых любимых занятий палеонтологов. Ведь так интересно узнать, что ели древние ящеры.

Что можно узнать по зубам

По зубам легко определить, был ли динозавр безобидным любителем травы или кровожадным хищником. Например, у некоторых травоядных динозавров было очень много зубов, предназначенных для пережевывания растений. Очаровательная улыбка эдмонтозавра обнажала ни много ни мало более 1000 зубов.

Из записок доисторического стоматолога

Под зубами, которые динозавры использовали, всегда росли новые. У тиранозавра за какие-нибудь 2–3 года мог вырасти новый полный набор из 50 зубов.

Необычные приспособления

Травоядные и хищные динозавры отличались друг от друга не только зубами. Каждый вид ящеров имел приспособления для питания именно своим излюбленным типом пищи.

Знаешь ли ты?

У травоядного ящера маменхизавра была длиннющая шея. Имея рост 22 м, этот динозавр мог остановиться посередине небольшого озера и использовать свою 10-метровую шею как огромный пылесос, засасывающий растения со всех сторон.

Когти некоторых хищных динозавров были очень хорошо приспособлены для того, чтобы вонзаться в тело добычи. Барионикс был единственным ящером, любившим «закусить» рыбкой. Он использовал свои длинные кривые когти в качестве гарпунов.

У велоцираптора был очень хитроумный коготь на втором пальце ноги, который при нападении на жертву раскладывался, как нож-финка. Ученые предполагают, что часть динозавров имело другое секретное оружие. Возможно, даже небольшой укус убивал добычу. Она могла быть заражена бактериями, которые скапливались на остатках гниющего во рту хищника мяса.

Чудовищное обжорство

ВНИМАНИЕ!

ЭТА ГЛАВА СОДЕРЖИТ ОТВРАТИТЕЛЬНЫЕ ПОДРОБНОСТИ О ТОМ, ЧТО И КАК ДИНОЗАВРЫ ЕЛИ. ОНИ ВЕЛИ СЕБЯ ЗА СТОЛОМ ДАЖЕ ХУЖЕ ТВОЕГО МЛАДШЕГО БРАТА. НЕ ЧИТАЙ ДАЛЬШЕ, ЕСЛИ У ТЕБЯ СЛАБЫЕ НЕРВЫ ИЛИ ТЫ ТОЛЬКО ЧТО ПООБЕДАЛ.

НЕВЕРОЯТНЫЙ АППЕТИТ

Ученые подсчитали, что крупному хищному динозавру, например тираннозавру, жизненно необходимо было съедать в день целых 135 кг мяса. Но даже эта плотная трапеза выглядит как легкая закуска в сравнении с тем количеством пищи, которое поглощали крупные завроподы, например брахиозавр и суперзавр. В это трудно поверить, но гиганты настолько любили зелень, что могли съесть за день целую тонну.

БОЛЬШОМУ КУСКУ РОТ РАД

У аллозавра был огромный рот, но если добыча все же была так велика, что не лезла в пасть, ящер применял свое собственное хитроумное изобретение. Его челюсти были подвешены свободно. Это давало ему возможность проглатывать огромные куски мяса после каждого укуса.

ЖУТКИЙ КАННИБАЛ

Внутри останков ископаемого целофизиса обнаружены кости молодых животных того же вида. Оказывается, этот кошмарный хищник безжалостно поедал собственный молодняк.

ДИНОЗАВР, НЕРАЗБОРЧИВЫЙ В ЕДЕ

Исследовав содержимое желудка одного хадрозавра, ученые обнаружили, что этот ящер пообедал чем попало: тут была и твердая кора деревьев, и ветки, и сосновые шишки, и хвоя.

ЗАЧЕМ ГЛОТАТЬ КАМНИ?

Несмотря на зверский аппетит, у завропод было мало зубов. Чтобы восполнить этот недостаток и спокойно переваривать жесткие растения, динозавры глотали круглые камешки, а затем накапливали их у себя в кишечнике. Эти камни, называемые на языке ученых «гастролитами», работали как маленькие жерновки и размалывали пищу так, что ее можно было переварить. Один барозавр так страстно увлекался коллекционированием этих камней, что проглотил целых 64 штуки.

ПОСЛЕДСТВИЯ ОБЖОРСТВА

Результаты обжорства крупных травоядных динозавров мог ощутить каждый, находившийся рядом с ними. Они переваривали тонны травы и поэтому производили огромное количество газов.

Стратегии выживания

По зубам и костям динозавра можно сделать вывод о том, был ли он хищником или травоядным, но гораздо труднее догадаться, как он себя вел. Некоторой подсказкой могут быть их окаменевшие следы. Кроме того, палеонтологи исследуют поведение современных животных. Это помогает им делать более обоснованные выводы о жизни и смерти динозавров.

У травоядных и хищных ящеров были совершенно разные стратегии выживания. Очевидно, у травоядных не возникало проблем с добыванием пищи. Главной проблемой в их жизни было не попасться в лапы какого-нибудь хищника. Но как же они спасались от любителей мясных блюд?

Удивительный факт

Окаменелости, связанные с динозаврами, вообще очень редки, поэтому удивительная находка, сделанная в 1971 году в Монголии, кажется просто невероятной удачей. Палеонтологам посчастливилось обнаружить хищного велоцираптора и травоядного протоцератопса, погибших в смертельной схватке друг с другом. Хищник вцепился в костяной бортик на голове жертвы и вспорол ей живот когтями, а протоцератопс своими головными шипами пронзил велоцираптору грудь. Они убили друг друга одновременно и так и остались лежать вместе на многие миллионы лет.

Пособие по выживанию для травоядных

СТАДА

Динозавры знали, что когда они держатся вместе, им ничего не грозит. Например, игуанодоны собирались в большие стада. Молодняк и самки находились внутри группы, а крупные самцы охраняли стадо по краям, держа наготове острые когти больших пальцев. Игуанодон, отставший от товарищей, подвергался большой опасности.

КРУГОВАЯ ОБОРОНА

При нападении самые сильные и крупные цератопсы становились кругом, так, что их рога торчали наружу, а остальные члены стада прятались в середине, позади них.

ДЕТСКИЙ САД ДЛЯ МАЙАЗАВРОВ

Эти 9-метровые травоядные ящеры клали яйца в огромные гнезда, покрытые сверху гниющими растениями. Кому-то это может показаться негигиеничным, но в процессе гниения выделялось тепло, и таким образом развивающиеся яйца согревались. Матерям-майазаврам не приходилось

высиживать потомство, поэтому у них было время для того, чтобы его охранять. После вылупления динозавриков мамы иногда оставляли их для того, чтобы раздобыть еду. В это время другие мамочки-соседки присматривали за малышами и готовы были вступиться за них.

БЫСТРОЕ БЕГСТВО

Травоядные динозавры вовсе не собирались приподносить себя на блюдечке первому встречному хищнику. Гипсолофодон и динозавры, напоминавшие страуса, например, орнитомимусы, обладали сильными ногами. Наверняка эти ящеры были хорошими бегунами. Кроме того, они могли высоко прыгать.

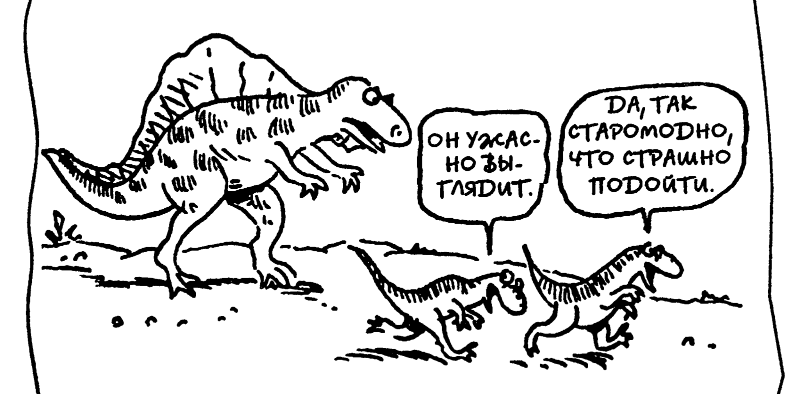
МОРСКИЕ МАНЕВРЫ

Идя по окаменевшему следу динозавров, палеонтологи обнаружили, что иногда, спасаясь от опасности, крупные завроподы забирались в воду.

ЗАПУГИВАНИЕ ПРОТИВНИКА

При приближении противника оуранозавр раздвигал на спине широкий парус. Этот хитрый

ящер попросту шокировал хищников своим внешним видом, и те удирали.



ЖЕСТКАЯ ШКУРА

Динозавры быстро сообразили, что выглядеть, как огромный гамбургер на четырех ногах, не самая лучшая идея. Они решили стать такими же жесткими и неаппетитными, как школьные завтраки. Не позавидуешь хищнику, взявшему в рот стегозавра. У этого травоядного ящера были острые шипы на спине, плечах и хвосте. Торчащие во все стороны костяные гвозди заставили бы призадуматься всякого отважившегося напасть.

БОЙ НЕ НА ЖИЗНЬ, А НА СМЕРТЬ

Даже если происходило самое страшное и травоядный динозавр попадал в лапы к хищному животному, он не всегда сдавался без боя. Свирепые хищники часто обнаруживали, что их обед вовсе не намерен безропотно отправляться к ним в рот.

Знаешь ли ты?

Диплодок мог резко ударить противника трехпятиметровым хвостом, а хвосты кентрозавра и стегозавра, снабженные острыми шипами, могли причинить сильную боль любому хищнику.

Травоядный эуоплоцефал имел на конце хвоста костяную дубинку, весившую около 30 кг. Размахивая ею, этот ящер мог прекрасно постоять за себя. Одного удара было достаточно, чтобы сбить с ног такого огромного динозавра, как тираннозавр. После подобного отпора у хищника надолго пропадало желание приставать к эуоплоцефалам.

Трицератопс справедливо полагал, что нападение — лучшая защита. Попав в опасную ситуацию, он опускал голову с рогами и начинал надвигаться на противника, как это делают современные носороги. Взрослый трицератопс весил целых 5 т, поэтому сражаться с ним было так же тяжело, как с отрядом ОМОНа.

Удачная охота

Самым важным в жизни хищников было раздобыть себе пищу. Плотоядному динозавру прихо-

дилось считаться с тем, что его обед хочет убежать. Жизнь любого ящера, даже самого ужасного, полностью зависела от того, сможет ли он поймать свою следующую жертву.

Я раскрою тебе некоторые секреты успешной охоты древних хищников.

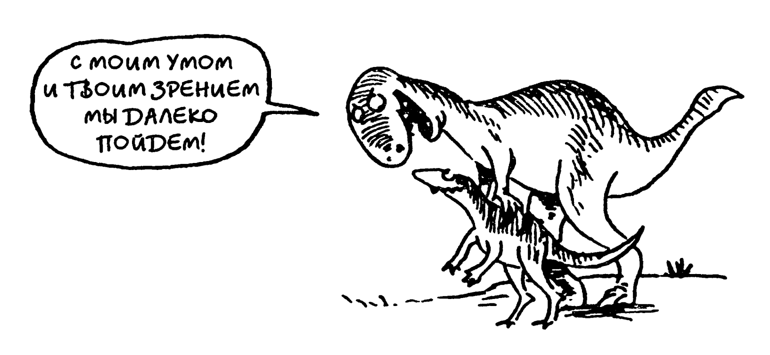
КОЛЛЕКТИВНОЕ НАПАДЕНИЕ

Рядом с окаменевшими костями травоядного тенонтозавра, найденными в 1960 году, палеонтологи обнаружили останки четырех динонихий, хищников меньшего размера, убивших его.

ВРЕМЕННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Во время охоты хищники иногда объединялись в команды с представителями других видов. Окаменевшие отпечатки лап говорят о том, что даже такие искусные охотники, как аллозавры и велоцирапторы, часто набрасывались на добычу вместе. Скорее всего они нападали на стада завроподов, пробивались через оборону самцов и убивали больных или молодых животных. Однако, когда

жертва оказывалась на земле, сотрудничество скорее всего завершалось: в этот момент каждый хищник был уже сам за себя.



ПОДСТЕРЕГАЮЩИЕ ХИЩНИКИ

Потрясающая находка в американском штате Техас подтвердила, что некоторые динозавры охотились, подстерегая свою добычу. Находка состояла из следов двух животных: огромного бронтозавра и трехпалого динозавра меньшего размера, возможно, аллозавра.

Одни следы идут за другими, и палеонтологи считают, что это прямое свидетельство того, что хищник подкрадывался к своей жертве. У подстерегающего хищника обычно очень хорошие шансы поймать добычу, так как его нападение всегда неожиданно.

Неужели падальщики?

Все указывает на то, что хищные ящеры добывали себе пропитание на охоте, но... Ученые были сильно озадачены находкой, сделанной в пересохшем смоляном карьере в штате Юта. Они нашли сотни

костей травоядных ящеров, в частности диплодоков, среди останков хищных аллозавров.

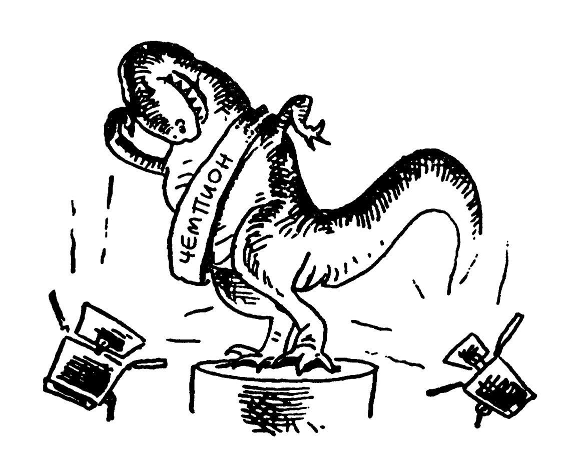
Эта находка свидетельствует о том, что плотоядные динозавры далеко не всегда были убийцами, а с удовольствием питались падалью, когда предоставлялась такая возможность. Не исключено, что хищники, привлеченные криками погибающих травоядных динозавров, утопавших в смоле, попадались в ту же ловушку.

Сомнения по поводу тираннозавра

Свидетельства того, что динозавры иногда поедали падаль, заставили некоторых ученых усомниться в том, что хищники на самом деле были хищниками. Может быть, они вовсе не охотились, а всего лишь объедали трупы животных и добивали раненых? Ученые решили проверить свое новое предположение на самом большом плотоядном ящере — тираннозавре...

Этот ящер был страшнее экзамена по французскому языку, страшнее, чем прыжок с вышки и даже страшнее, чем комната, полная твоих по-

жилых родственниц. Он был открыт в 1902 году и по сей день остается чемпионом среди доисторических хищников.



Тираннозавр — самый крупный из всех плотоядных существ, когда-либо водившихся на Земле. Он достигал 6 метров в высоту и имел 18-сантиметровые зубы, острые, как бритва. Его полное название тираннозавр рекс означает «ящер-тиран царь». За ним прочно закрепилась репутация безжалостного убийцы. Лишь недавно некоторые ученые поставили ее под сомнение и подвергли останки тираннозавра более тщательному изучению.

Другие палеонтологи тут же встали на защиту чемпиона, и начался спор. До того, как ты узнаешь все аргументы за и против и сам решишь, был ли тираннозавр убийцей или могильщиком, давай отправимся в путешествие на несколько сот миллионов лет назад и представим себе типичное нападение...

ВРЕМЯ: НАЗАД. СЕРЕДИНА МЕЛОВОГО ПЕРИОДА.

ТИРАННОЗАВР ВЫСКАКИВАЕТ ИЗ ЗАСАДЫ И НАПАДАЕТ!

ТИРАННОЗАВР ПОРАЖАЕТ ЖЕРТВУ.

ОН ВКЛАДЫВАЕТ В УКУС ВСЮ СВОЮ СИЛУ.
КУСЬ!

ВЫЧЕРКНУТО ЦЕНЗОРОМ.
ПОЖИРАНИЕ ДОБЫЧИ ЧЕРЕСЧУР ОТВРАТИТЕЛЬНО

Но происходило ли все это на самом деле? Болельщики тираннозавра думают именно так, но скептически настроенные палеонтологи имеют свое собственное мнение на этот счет.

ПАЛЕОНТОЛОГ – ЗАЩИТНИК ТИРАННОЗАВРА

«Тираннозавр был прекрасным хищником. Мое исследование доказывает, что он был способен развивать скорость до 40 км/ч. Разумеется, он мог так быстро бегать только на короткие дистанции, но этого вполне достаточно, чтобы настигнуть жертву из засады».

ПАЛЕОНТОЛОГ-СКЕПТИК

«По нашим данным, бедренная кость тираннозавра была примерно такой же длины, как человеческая. Это означает, что он не мог бегать быстрее 24 км в час, и от него мог легко убежать любой травоядный динозавр. Кроме того, центр тяжести тела тираннозавра находился очень высоко, поэтому ящер легко терял равновесие. Если бы он попытался повернуть в сторону во время быстрого бега, то обязательно бы упал, и ему было бы трудно встать. Тираннозавр был недостаточно ловок, чтобы быть хищником».

ПАЛЕОНТОЛОГ – ЗАЩИТНИК ТИРАННОЗАВРА

«Это чушь! Мы сравнили силу челюстей тираннозавра и самого грозного из современных хищников — льва. Оказалось, что тираннозавр мог укусить в три раза сильнее. Такой мощный укус нужен только тогда, когда необходимо быстро разделаться с живой добычей».

ПАЛЕОНТОЛОГ-СКЕПТИК

«Мы провели свое собственное сравнение. Относительный размер обонятельных долей мозга у тираннозавра больше, чем у любого другого существа на Земле, за исключением грифа-индейки, хорошо известного падальщика. Хотя «руки» тираннозавра были способны выдерживать нагрузку до 185 кг, они могли сгибаться в локте всего на 5 см. Это доказывает, что они служили не для схватывания добычи, а для обдирания мяса с мертвых динозавров».

Научное жюри все еще далеко от окончательного решения: был ли ящер-тиран суперхищником, или его следовало бы переименовать в ящера-могильщика?

Спор все длится и длится, но кто знает, может быть, новые находки и теории прольют свет на эту проблему. Остается надеяться на людей, которые без ума от динозавров, — на чокнутых палеонтологов.

Чокнутые палеонтологи

У всех людей, которых можно назвать охотниками за костями, сыщиками, идущими по следу ящеров, или палеонтологами, есть одно общее качество: они немного не в своем уме, потому что свихнулись на динозаврах.

Для того чтобы понять, насколько они чокнутые, попытайся сам ответить на следующий вопрос. Что ты предпочтешь:

А. Выиграть первый приз в лотерее.

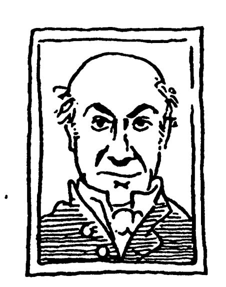
Б. Провести несколько минут в обществе живого тираннозавра.

Если ты выбрал первый ответ, ты слишком разумен для того, чтобы быть палеонтологом. Если второй — прими мои поздравления, ты абсолютно не в своем уме и вполне подойдешь для этой профессии!

Доска почета помешанных палеонтологов

Даже у самых первых палеонтологов были все признаки помешательства.

Вильям Буклэнд (1784–1856)



Вильям Буклэнд был первым профессором геологии Оксфордского университета. Этот ученый вошел в историю как первый определивший, что беспорядочная смесь окаменевших

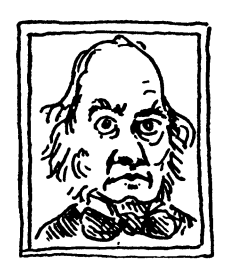
костей — это останки хищного динозавра, которого он назвал мегалозавром (т.е. гигантским ящером).

После этого мегалозавр превратился в «мусорную корзину» для палеонтологов. Многие годы любая найденная крупная кость хищного дино-

завра приписывалась к этому виду. Буклэнд прославился среди современников еще и тем, что не боялся сделать мусорную корзину из своего желудка. Этот чудак ел абсолютно все, включая суп из слизняков и пирог из носорога. Кроме того, он часто приходил в гости с весьма необычным спутником — своим домашним медведем.

СЭР РИЧАРД ОУЭН (1804–1892)

Ричард Оуэн был крестным отцом динозавров. Именно он дал им такое название. Для того чтобы отметить это событие и показать, насколько он не в своем уме, Оуэн в 1852 году изготовил муляжи динозавров в натуральную величину. Они до сих пор стоят в Кри-



стэл Пэлэс в Лондоне, и если вы попадете в Англию, то сможете на них полюбоваться.

Работа заняла целый год, и когда она была закончена, Оуэн пригласил 19 высокопоставленных особ принять участие в банкете внутри брюха игуанодона. Приглашения были напечатаны на карточках, имевших форму крыла птеродактиля.

ФЕРДИНАНД ХЭЙДЕН (1829–1887)

В 1856 году помешательство американского палеонтолога Фердинанда Хэйдена буквально спасло ему жизнь. Он был в восторге от того, что ему посчастливилось первым найти останки динозавров в Северной Америке, но вдруг оказалось, что это произошло на территории воинственного индейского племени Сиу.

Когда индейцы поймали Хэйдена, они были очень удивлены тем, что он несет не оружие, а всего лишь какие-то камни. Вождь решил, что человек, считающий эти камни ценными, — просто сумасшедший, и отпустил ученого со словами:

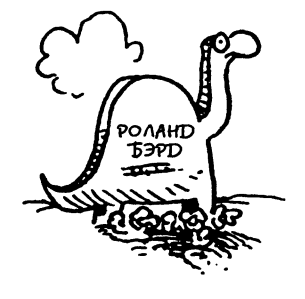
РОЙ ЧЕПМЭН ЭНДРЮС (1884–1960)

Сначала Рой Чепмэн Эндрюс изучал китов и был разведчиком во время Первой мировой войны.

Потом он занялся палеонтологией и отправился в экспедицию по монгольской пустыне. Спасаясь от змей, бандитов и шестидесятиградусной жары, ученый все-таки умудрился сделать потрясающие находки: он первым обнаружил яйцо динозавра, останки велоцираптора и заврорнитоидеса.

Однако у Роя Чепмэна Эндрюса, которого друзья называли Р. Ч. Э., был один недостаток: он был неловким и часто повреждал найденные образцы. Музейные работники говорили, что он привозит им р.-ч.-эйкнутые окаменелости.

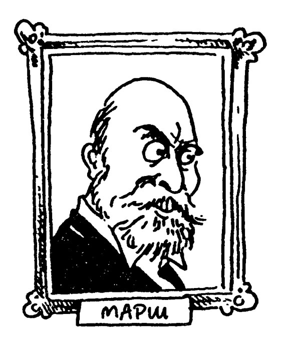
РОЛАНД БЭРД



Палеонтолог Роланд Бэрд не позволил такому пустяку, как собственная смерть, встать на пути его безумного увлечения динозаврами. Этот чудак завещал, чтобы ему поставили надгробие в виде бронтозавра.

КОСТЯНАЯ ВОЙНА

Среди всех чудаков-палеонтологов были двое, которые были немного более чокнутыми, чем все остальные. Эта парочка, свихнувшаяся на динозаврах, жила в Соединенных Штатах Америки и охотилась за костями в самых диких районах Дикого Запада. Они так сильно соперничали друг с другом, что их взаимоотношения получили название «костяная война». Этих непримиримых противников звали



НАСТОЯЩАЯ ДУЭЛЬ – ДЕСЯТЬ ФАКТОВ:

1. Профессор Пенсильванского университета Эдвард Коуп родился в Филадельфии, т.е. был квакером (так дразнят уроженцев этого города американцы). Когда юному квакеру было всего шесть лет, он увидел окаменевшие останки 30-метрового морского чудовища гидрархуса. Хотя позже выяснилось, что скелет — подделка, именно после этого сильного детского впечатления Коуп твердо решил стать самым знаменитым палеонтологом в мире.

2. Такую же цель поставил перед собой Отниэл Чарльз Марш. Марш происходил из богатой семьи. Его первым местом работы был пост профессора в

Йельском университете. Молодой человек занял такую высокую должность благодаря тому, что уговорил своего влиятельного дядю подарить университету Музей естественной истории и назначить его самого директором.

3. Костяная война между этими учеными началась в 1868 году, когда Коуп опубликовал описание морского пресмыкающегося эласмозавра. Описание содержало ужасные ошибки. Молодой палеонтолог даже приставил динозавру голову не с того конца. Марш немедленно заметил несуразности и указал на них Коупу.

4. Коуп признал, что допустил ошибки, и решил выкупить весь тираж описания. Ему удалось купить все экземпляры, за исключением двух, принадлежавших профессору Маршу.

5. Коуп обиделся на Марша на всю жизнь, и два помешанных палеонтолога стали рыскать по западу Соединенных Штатов в поисках динозавров, стремясь обогнать друг друга по числу найденных ящеров. Эта сумасшедшая парочка откопала более 130 видов динозавров, в частности аллозавра, апатозавра, диплодока, стегозавра и хадрозавра.

6. Коуп и Марш, соревнуясь, вошли в такой раж, что каждый из них часто описывал новый, по его мнению, вид динозавра, даже не проверив, не нашел ли соперник этот же вид раньше. Поэтому иногда получалось, что они объявляли о находке одинаковых животных, но давали им разные имена.

7. Во время своей палеонтологической дуэли ученые просто не обращали внимания на такой пустяк, как война между колонизаторами и индейцами. Однажды Коуп был окружен краснокожими воинами, вышедшими на тропу войны. Он спас свою жизнь только благодаря тому, что несколько раз вынул и вставил обратно свою искусственную челюсть. Поглядев на эту диковинку, воины решили, что он им не по зубам, и раздумали нападать.

8. У Марша не было вставной челюсти, поэтому, чтобы не попасть в безвыходное положение, он старался дружить с индейцами. После одних особенно успешных переговоров вождь индейского племени Сиу по имени Красное Облако выделил Маршу сопровождение из своих собственных воинов.

9. Даже сама мысль о сопернике заставляла Коупа взрываться. Неудивительно, что после завершения раскопок он взрывал рабочую площадку динамитом, чтобы Марш не мог ничего найти на том же месте.

10. Непримиримое соперничество продолжалось до самой смерти Эдварда Коупа. Произнося свои последние слова, Коуп пожелал назвать найденное им ископаемое млекопитающее в честь Марша — Anisconchus cophater, что в переводе означает «острозубый ненавистник Коупа».

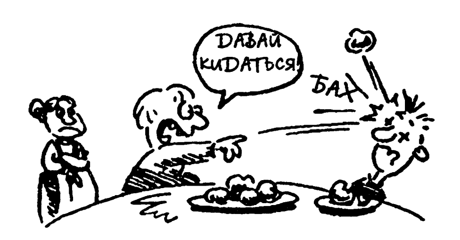
Камневедение

Конечно, Коуп и Марш плохо относились друг к другу, но они очень хорошо выкапывали динозавров. К сожалению, это не всегда просто. Ископаемые не валяются повсюду и не ждут, когда их под-

берут. Ты можешь легко отыскать ископаемых чудовищ только у себя в школе, в учительской.

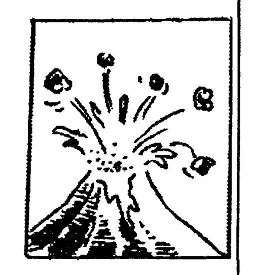
Смекалистые палеонтологи знают те разновидности камней, в которых встречаются окаменелости. Наше пособие по камневедению научит тебя этому искусству.

Камни (или, выражаясь языком геологов, горные породы) бывают трех видов: метаморфические, магматические и осадочные. К сожалению, те жесткие, как камень, пироги, которые печет твоя двоюродная бабушка, в счет не идут, даже если ими можно пользоваться, как настоящими булыжниками.

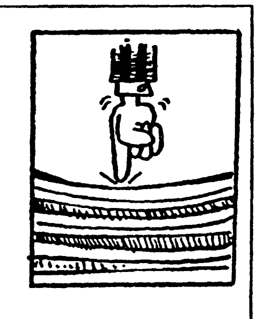


КАК ОНИ ОБРАЗУЮТСЯ?

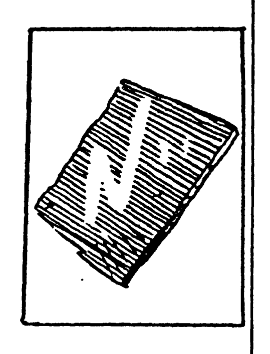
Магматические породы, например, кварц и кремень, рождаются внутри вулканов при высокой температуре, а потом выбрасываются наружу в виде лавы. В них никогда не бывает останков древних обитателей Земли. Иногда животные просто попадают в вулканический пепел или остывающую лаву и со временем превращаются в окаменелости.



Осадочные породы возникают тогда, когда отложившиеся за долгие годы слои песка и ила спрессовываются под собственной тяжестью в монолит. Такие типы осадочных пород, как песчаник, известняк и мел, часто содержат окаменелости.



Метаморфические породы, например сланцы, возникают из магматических и осадочных под воздействием вулканического жара. Когда камень «спекается» при высокой температуре под большим давлением, он становится очень твердым, и любые остатки организмов в нем уничтожаются.



Осадочный каменный пирог

Осадочные породы состоят из слоев, как пирог, поэтому их используют для определения возраста окаменелостей. Раскапывать все более и более глубокие пласты — значит путешествовать назад во времени. В верхних слоях

находятся более современные животные и растения, а в нижних — более древние.

Первые палеонтологи поняли, что животные, которые попадаются в одном слое, почти наверняка жили в одну эпоху. Именно так ученые определяют, какие динозавры были современниками друг другу.

Правда, в этом методе есть одно слабое место: если каменные слои были перемешаны, то можно прийти к совершенно неправильным выводам.

В наши дни палеонтологи пользуются более точным способом определения возраста окаменелостей. Чем старше слой камня, тем меньше в нем радиоактивного углерода. Ученые измеряют радиоактивность и определяют, когда жили и умерли найденные организмы. Так они определяют время с точностью до нескольких миллионов лет. Тебе это может показаться чересчур расплывчатой оценкой, но лучшего способа пока еще не изобретено.

Охотники за костями

Все эти разговоры о горных породах и радиоуглеродном методе определения возраста динозавров могут навести тебя на мысль, что палеонтологом может стать только гений. Это не так, ты можешь сделать великие открытия, даже если не очень хорошо учишься в школе.

Хотя большинство палеонтологов являются дипломированными специалистами в области зоологии или геологии и используют в своей работе мудреные

современные технологии, некоторые удивительные находки были сделаны очень простым путем.

1. В конце XIX века Джон Белл Хэтчер (фермер, увлекавшийся охотой за костями) придумал, как разрешить сложную проблему элементарным способом. Он нашел место, где лежали останки мелкого млекопитающего, жившего бок о бок с динозаврами, но за целый день раскопок добывал из земли всего по 1–2 зуба.

Потом его осенила гениальная идея, и на следующий день он нашел 87 зубов.

Что же придумал Хэтчер? Он призвал на помощь муравьев. Окаменевшие зубы были как раз такого же размера, как камешки, которые муравьи использовали для постройки гнезд. Хэтчер просто раскапывал муравейники, просеивал их содержимое и находил ископаемые.

2. Барнум Браун жил в конце XIX века и был палеонтологом-асом. Он имел привычку носить безупречный костюм с иголочки и не любил, когда одежда пачкалась во время раскопок. Для большинства людей это было бы непреодолимой трудностью, но только

не для мистера Брауна с его поразительной способностью отыскивать динозавров. Секрет этого палеонтолога был в уникальном нюхе. Он говорил, что просто чувствует запах ящеров и, судя по количеству находок, не врал. Браун отрыл несколько скелетов тираннозавров, центрозавров, коритозавров и завролофусов.

3. Харли Гарбани родился в 1920 году и вырос на ферме в Калифорнии. Когда ему было восемь лет, он нашел окаменевшую кость верблюда и после этого навсегда заинтересовался палеонтологией.

Он стал не профессиональным палеонтологом, а профессиональным водопроводчиком, но это не помешало ему быть самым удачливым из всех охотников за костями. В 1966 году он обнаружил скелет тираннозавра, который оказался четвертым открытым для науки. Потом, вдохновленный этой находкой, он раскопал еще два скелета. Таким образом, этот любитель нашел три скелета ящеров-тиранов, а все остальные палеонтологи всех стран вместе взятые — всего восемь. Когда Гарбани спросили о секрете такого успеха, водопроводчик ответил, что он «просто очень везучий парень».

4. Неуклюжесть канадского палеонтолога Фила Кюри помогла ему сделать свою пер-

вую находку динозавра. Во время экспедиции он уронил фотоаппарат на какую-то горку. Когда он нагнулся, чтобы поднять его, то обнаружил, что аппарат лежит на черепе большого динозавра.

Удивительный факт

В одной североамериканской пустыне в 1899 году было обнаружено место, где любой палеонтолог мог найти столько костей, сколько пожелал бы. Земля там была буквально усеяна останками стегозавров, апатозавров, диплодоков и других ящеров. Костей было так много, что один пастух даже построил из них свое жилище, потому что их было найти легче, чем обычные камни или дерево.

Опасная работа

Искать динозавров — тяжелая и иногда довольно опасная работа. Во время некоторых экспедиций палеонтологи «вымирали» подобно самим ящерам. Если ты намереваешься когда-нибудь отправиться на охоту за костями, ты должен помнить о том, что следует делать и чего не следует делать.

Следует взять с собой аптечку. Палеонтологам грозит не только помешательство на почве динозавров, но и другие болезни. В разных районах Северной Америки ученых часто кусали ядовитые змеи, а профессор Фраас, планировавший изучать ископаемые Восточной Африки, вынуж-

ден был спешно вернуться домой после того, как подхватил дизентерию.

Следует остерегаться других охотников за костями. На заре палеонтологии любая находка динозавра приносила всемирную известность, поэтому палеонтологи впадали в такой раж, что даже стреляли друг в друга и воровали друг у друга окаменелости.

Следует прислушиваться к добрым советам. Когда молодой охотник за динозаврами Генри Осборн был в 80-х годах XIX века в экспедиции в Вайоминге, то встретил золотоискателя, который посоветовал ему: «Парень, тебе лучше надеть что-нибудь на голову». К счастью, Осборн послушался, если бы он этого не сделал, то наверняка перегрелся бы или даже получил солнечный удар. Останки динозавров почти всегда лежат в районах с ужасным климатом. Один район в неплодородной части штата Монтана, дающий,

однако, богатые урожаи костей, называется Адская бухта из-за нестерпимой жары.

Следует чаще смотреть по сторонам. Многие палеонтологи были настолько поглощены поиском, что не замечали падающих на них камней.

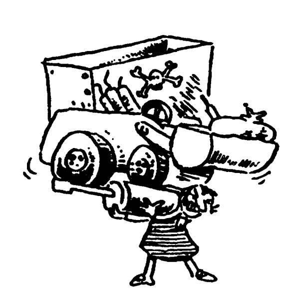
Не следует вести раскопки, не получив на это разрешения. В 1992 году 30 агентов ФБР провели обыск в научном институте в южной Дакоте и изъяли Сью, самого крупного тираннозавра на свете. Оказалось, что останки были найдены на территории резервации индейцев Сиу и формально принадлежали этому племени.

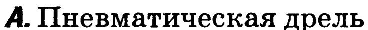
Не следует витать в облаках. Однажды чокнутый палеонтолог настолько увлекся своими мыслями о динозаврах, что свалился со скалы.

Не следует пренебрегать заботой о транспорте. В 1888 году Томас Вестон решил обследовать каньон реки Ред-Дир в канадской провинции Альберта. Он построил большую лодку, чтобы разместить на ней плавучую штаб-квартиру экспедиции. Когда строительство было закончено, Вестон погрузил на судно свое снаряжение и вместе со спутниками отправился вниз по реке. Когда они проплыли всего 13 км, лодка дала течь. Выкарабкавшись на берег, Вестон мог лишь наблюдать, как его снаряжение тонет без следа.

Копаем динозавров

Добравшись до места раскопок живым и здоровым и обнаружив несколько костей динозавров, ты, вероятно, захочешь отпраздновать это событие. Но прежде, чем ты начнешь с жадностью уплетать желе или мороженое, тебе нужно еще выкопать динозавра. Охотники за ящерами используют для раскопок множество разных приспособлений. Как ты думаешь, что тебе пригодится?





А. Пневматическая дрель

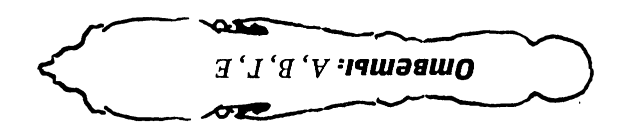
Б. Бульдозер

В. Бор-машина

Г. Гипс

Д. Динамит

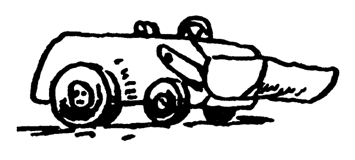
Е. Ванночка для химических опытов



А. При помощи пневматической дрели палеонтологи бурят слои твердого камня. Делать это нужно очень осторожно, потому что даже одно неверное движение может привести к повреждению окаменелости и краху всей научной карьеры.

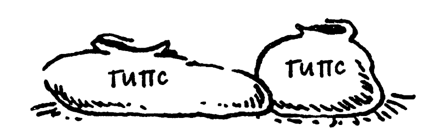
Б. Использовать бульдозер для откапывания динозавров — это все равно, что применять лопату вместо зубочистки. Однако бульдозером иногда расчищают территорию вокруг раскопок. Когда в Адской бухте в Соединенных Штатах были найдены останки тираннозавра, военные инженеры проложили к этому месту дорогу при помощи бульдозера. Окаменелости транспортировались на двухсекционных грузовиках.

Изобретательные палеонтологи пользуются для перевозки своих находок любым транспортом, оказавшимся под рукой, в том числе верблюдами, мулами и даже слонами.



В. Жужжание бор-машины кажется тебе кошмарным, но оно звучит как музыка для ушей палеонтологов. При помощи этого инструмента ученые обрабатывают мелкие окаменелости, доставленные в лабораторию. Окончательная очистка хрупких деталей от песка и грязи производится при помощи зубной щетки.

Г. Сломанные кости динозавров перед транспортировкой лучше всего скрепить гипсом. Этот способ был придуман в 1877 году Отниэлем Маршем после того, как он увидел доктора, накладывавшего гипс на сломанные кости своих пациентов. Такая технология используется палеонтологами и в наши дни.



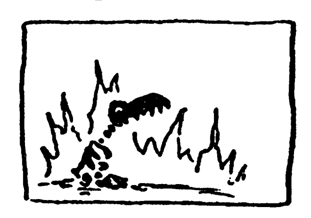
Д. Использование динамита для раскопок может превратить твою карьеру палеонтолога в дым, но раньше исследователи взрывали при помощи динамита верхушки холмов. У этого метода есть огромный недостаток: он разрушает не только камни, но и кости ящеров.

Е. Иметь химическую ванночку в палеонтологической лаборатории — вовсе не сумасбродство. Иногда кости можно отделить от камня только при помощи химикатов.

ИСЧЕЗАЮЩИЕ ДИНОЗАВРЫ

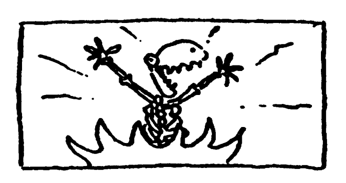
После того как тяжелая работа завершена и динозавр наконец выкопан, кажется, что он уже никуда не денется, однако это не всегда так. В мире было несколько случаев, когда останки ящеров терялись. Прочти помещенные ниже газетные вырезки, и ты узнаешь, как именно это происходило.

ОКАМЕНЕЛОСТИ В ОГНЕ (1916)



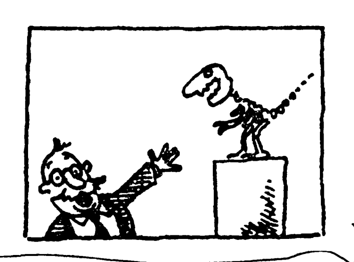
Профессор геологии мисс Мигнон Тэлбот заявила, что была совершенно шокирована, когда узнала о пожаре в Геологическом музее, произошедшем прошлой ночью. Пламя не только совершенно разрушило здание, но и поглотило один из самых ценных экспонатов — окаменевший скелет подокезавра. Профессор Тэлбот обнаружила эти останки всего пять лет назад и передала музею в дар, так как считала, что там они будут в полной безопасности.

ПОДОКЕЗАВР ВОССТАЕТ ИЗ ПЕПЛА



Похоже, что подокезавр, уничтоженный во время пожара несколько месяцев назад, готов вот-вот восстать из пепла, подобно легендарной птице Феникс.

Куратор Йельского университета сообщил первооткрывательнице динозавра профессору Тэлбот, что, к счастью, у них есть слепок скелета, сделанный до трагического случая. В результате подокезавр не утрачен для палеонтологии.



ДИНОЗАВРЫ УНИЧТОЖЕНЫ (1944)

Радость успеха превратилась для немецкого палеонтолога Эрнста Стромера в горечь разочарования. В 20—30-е годы он раскапывал пыль веков в Египетской пустыне и открыл несколько новых динозавров, в частности египтозавра и бахариазавра.

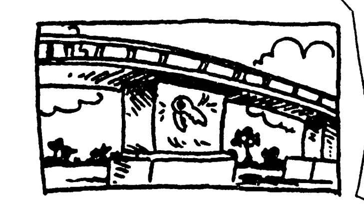
Господин Стромер привез свои находки в Германию для безопасного хранения, но не предугадал начала Второй мировой войны. Во время бомбардировок здание, где находились скелеты, было разрушено, а сами они превратились в пыль.

ДЕТЕКТИВНАЯ ИСТОРИЯ ПРО ДИНОЗАВРА

Американский специалист по динозаврам профессор Марш заявил, что обнаружил в карьере в штате Коннектикут часть скелета анхизавра.

Он был очень удивлен, что сохранилась только задняя половина. Палеонтолог обшарил весь карьер и перевернул в нем каждый камешек, но ничего больше не нашел.

Тогда ученый понял, что передняя половина была уже увезена из карьера вместе с другими камнями и пошла на изготовление строительных блоков. Марш выяснил, куда увезли блоки, но оказалось, что он уже опоздал: каменные глыбы, в которых находились останки анхизавра, уже вошли в конструкцию нового моста. Теперь до них невозможно было добраться, не разбирая все сооружение. Окаменелости не попадут в руки палеонтологов, пока мост не станет старым и его не разберут.



СЛЕДЫ ИСЧЕЗЛИ БЕЗ СЛЕДА (1996)

Австралийская полиция объявила, что единственные в мире следы стегозавра украдены.

Окаменевшие отпечатки находились на скале на северо-западе Австралии в течение 130 млн лет, до тех пор пока воры не выпилили их оттуда при помощи какого-то мощного приспособления. Полиция подозревает прежде всего нечистых на руку частных коллекционеров, но для раскрытия кражи пока что очень мало улик.

НАЙДИ СВОЕГО СОБСТВЕННОГО ДИНОЗАВРА

К счастью, останки динозавров все-таки теряются очень редко. Палеонтологи находят новый вид ящера в среднем каждые шесть недель, и кто знает, сколько интересных находок ожидает ученых в ближайшем будущем!

А вот еще одна хорошая новость для тебя, если ты, отправляясь на поиски окаменелостей, сомневаешься в своей удаче. Многие динозавры были открыты самыми простыми людьми. Например, около половины всех японских ящеров выкопано студентами, сейсмозавр обнаружен спортсменом, а всех динозавров Новой Зеландии открыл один-единственный палеонтолог-любитель Джоун Виффер.

Почему бы тебе самому не попытаться найти динозавра? Но не думай, что тяжелая работа заканчивается после того, как окаменелости добыты из земли.

Детективные истории

Найти окаменевшие кости не просто, но еще сложнее понять, как выглядел обнаруженный ящер при жизни. Представь себе, как трудно составить картинку из пазлов, когда не знаешь, что именно должно получиться, а ведь у палеонтологов в руках часто бывают не все кусочки головоломки. Чтобы определить облик динозавра, ученым приходится предпринимать целые детективные расследования.

ЛОЖНЫЕ ОКАМЕНЕЛОСТИ

Находясь на раскопках, в грязных, тяжелых условиях, очень легко сделать ошибку. Некоторые нетерпеливые специалисты настолько сильно стремятся к открытию, что принимают за останки динозавров кости птиц, крокодилов и даже куски дерева. При помощи микроскопа динозавровый детектив делает первую часть работы: отделяет ложные окаменелости от настоящих.

Динозавр, которого проглядели

Первые останки компсогнатуса были найдены в 1861 году, но лишь через несколько лет ученые догадались, что они принадлежат динозавру. Он был маленьким хищником. Его первооткрыватель, Андреа Вагнер, по началу не обратил на него внимания, так как думал, что все динозавры огромные.

Прошло целых 10 лет, прежде чем другой палеонтолог, Генри Хаксли, определил, что Вагнер нашел динозавра.

Неправильная идентификация

Сделать ошибку при определении небольшого количества окаменевших костей — это еще туда-сюда, но в 1923 году целый динозавр был неправильно идентифицирован. Палеонтологам очень хотелось открыть нового ящера, и они назвали свою находку горгозавр. Он напоминал альбертозавра, но был тоньше и имел голову меньшего размера. К сожалению, позже оказалось, что причина такого сходства в том, что горгозавр был всего-навсего молодым альбертозавром. Новое открытие не состоялось.

Неверные реконструкции

Найти полный скелет динозавра — это такая же редкость, как увидеть улыбку на лице директора твоей школы. Палеонтологам часто при-

ходится гадать о том, каким был динозавр, по беспорядочной куче костей, скорее напоминающих суповой набор. Для того чтобы иметь ключи к разгадке тайн динозавров, палеонтологи изучают не только окаменелости, но и современных животных. Однако и это иногда не уберегает их от ошибок.

Реконструированный сэром Ричардом Оуэном игуанодон был больше похож на «неведому зверюшку». Ученый поместил коготь игуанодона ему на нос и заставил динозавра ходить на четырех ногах.

Палеонтологи наверняка чувствовали что-то неладное, когда смотрели на первую реконструкцию тираннозавра, сделанную Генри Осборном. Поначалу исследователи приделали глаза ящеров туда, где на самом деле находились ноздри.

Однажды был найден практически полный скелет апатозавра без головы. Неподалеку палеонтологи обнаружили останки другого похожего ящера, называемого камаразавром. Охотники за костями попросту «надели» голову камаразавра апатозавру. Прошло целых 75 лет, прежде чем подмена обнаружилась, и каждому макету скелета апатозавра пришлось сделать срочную «операцию на черепе».

Удивительный факт

Дейнохейрус — один из самых загадочных ящеров, которые когда-либо были найдены. Единственное, что сохранилось от него, — пара гигантских рук. Каждая из них длиннее человека и имеет три когтя длиннее разделочных ножей. Если они принадлежали хищному динозавру, то это существо должно было иметь совершенно невероятный размер. Но пока других останков не найдено, палеонтологам остается только догадываться о том, как выглядел дейнохейрус.

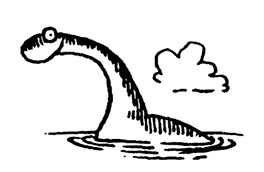
Палеонтологические головоломки

Реконструируя динозавров, палеонтологи поняли, что это сложнее, чем разгадывать головоломку. Предлагаю тебе самому проверить силу своего интеллекта и попытаться приоткрыть завесу тайны над загадками древних ящеров.

1. РАЗМЕР ЗАВРОПОД

Хитроумные палеонтологи высказали некоторые удивительные предположения о том, как жили крупные завроподы. Какие из следующих теорий были опубликованы на самом деле?

А. Завроподы были такими тяжелыми, что им приходилось постоянно находиться в воде для того, чтобы не быть раздавленными весом своего тела.



Б. Их длинная шея использовалась как трубка акваланга для дыхания под водой.

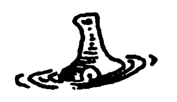
В. У них было два мозга.

2. КАК ХАДРОЗАВРЫ МОРОЧИЛИ ПАЛЕОНТОЛОГОВ

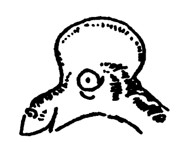
Ученые сделали несколько забавных ошибок, когда пытались объяснить, зачем хадрозавру был нужен гребень на голове. Какая из следующих теорий сейчас считается правильной?

А. Гребень был просто гигантским носом.

Б. При помощи гребня животное дышало под водой.

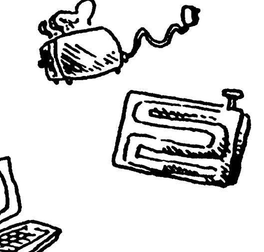


В. Гребень использовался для общения с другими динозаврами.



3. ЗАЧЕМ НУЖНЫ ПЛАСТИНЫ?

Какое из достижений современной техники подсказало палеонтологам, для чего стегозавр использовал свои костяные пластины?



А. Тостер

Б. Автомобильный радиатор

В. Компьютер

4. ТРАНСИЛЬВАНСКАЯ ЗАГАДКА

Когда в Трансильвании нашли останки анкилозавра, завропода и хадрозавра и ящера из семейства завропод, у них было нечто общее: все они были очень маленькими. Как ты думаешь, почему?

А. Это были молодые динозавры.

Б. Они потеряли связь со своими крупными родственниками.

В. Их ископаемые останки усохли.

Ответы:

1. *Все предположения были опубликованы, но сейчас ни одно из них не считается верным.*

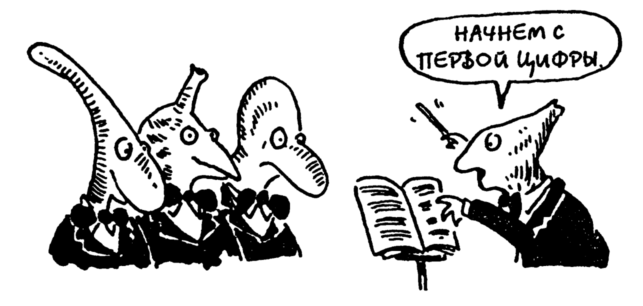
А. Первая теория приказала долго жить после того, как английский палеонтолог Кеннет Кермак доказал, что, если бы завроподы целиком погрузились в воду, водяное давление разрушило бы их легкие.

Б. Завроподы использовали свои длинные шеи не для того, чтобы дышать под водой, а для того, чтобы доставать листья с высоких деревьев.

В. Хотя у завропод были крошечные (относительно размера тела) головки, других мозгов у них не было. В полости у основания хвоста находился нервный узел, а не второй мозг.

2. В

Для того, чтобы подтвердить свою теорию, ученые изготовили модель головы хадрозавра и воспроизвели на компьютере те звуки, которые мог издавать этот ящер. Исследователи даже предположили, что хадрозавр мог не только издавать одинаковые сигналы, но и петь, изменяя высоту звуков.



3. Б

Палеонтологи долго ломали голову над тем, зачем стегозавру пластины на спине. Неожиданное решение было найдено Джеймсом Фэрлоу в 1976 году. Он обратил внимание на сходство пластин с деталями автомобильного радиатора, и догадался, что это был орган, помогающий избегать перегрева. Разогретая кровь циркулировала вдоль пластин и постепенно охлаждалась, подобно жидкости в радиаторе автомобиля.

4. Б

Ученые предположили, что в конце мелового периода Трансильвания была островом. Трансильванские динозавры оказались отрезанными от материка и остались маленькими, так как им не приходилось соперничать со своими крупными родственниками.

Нелепые догадки

Самое большое удовольствие, которое получаешь, придя домой после школьной воскресной экскурсии, — это разглядывать сделанные фотографии. Такое же приятное волнение испытывают палеонтологи, изучая новые находки динозавров, ведь окаменелости — это фотографии далекого прошлого.

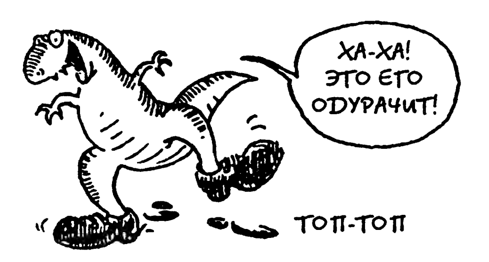
Твои снимки тебе очень нравятся, но они могут сильно озадачить того, кто найдет их, скажем, через несколько миллионов лет.

Понять полную картину происшедшего по «моментальному снимку» не так-то просто. Еще труднее восстановить прошлое по окаменелостям. Поэтому некоторые догадки палеонтологов оказываются нелепыми.

Двуногий обманщик

В XIX веке один охотник за динозаврами нашел в американском штате Техас то, что ему показа-

лось окаменевшими человеческими следами, имеющими возраст 100 млн лет. Он решил, будто это доказывает, что древние люди и динозавры жили в одно и то же время. Предположение было опровергнуто после того, как следы были внимательно изучены, и оказалось, что они принадлежат двуногому динозавру.



ГНУСНАЯ КЛЕВЕТА

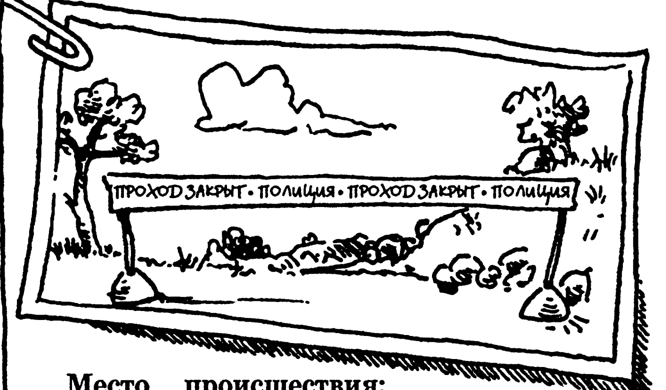
Рой Чэпмэн Эндрюс впервые нашел окаменевшие яйца динозавра сразу после того, как откопал останки 14 взрослых рогатых ящеров протоцератопсов. Он решил, что перед ним яйца протоцератопса. Когда ученый нашел рядом с яйцами другого динозавра, то подумал, что это хищник, пытавшийся их съесть. Он назвал этого ящера овираптор филоцератопс, т.е. «похититель яиц, который любит рогатых динозавров».

Никто не сомневался в выводах Эндрюса до 1995 года, когда яйца были как следует изучены. Оказалось, что внутри них находятся детеныши овираптора. Эндрюс нашел не похитителя, а животное, которое погибло, высиживая свое потомство. Хотя теперь палеонтологи думают, что овираптор был прекрасной матерью, его жутковатое имя прочно закрепилось за ним.

МИЛИЦЕЙСКАЯ СВОДКА

ЗВЕРИ ИЗ БЕРНИССАРТА

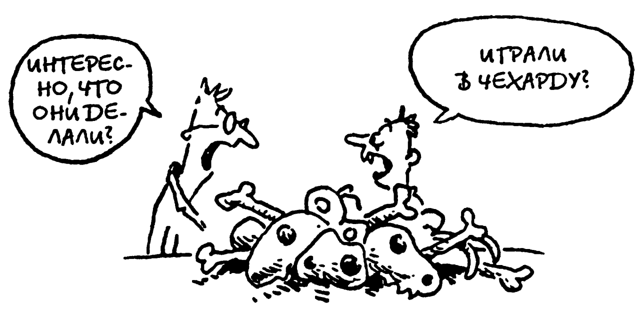
Даже самые лучшие динозавровые детективы не в состоянии ответить на некоторые вопросы, касающиеся жизни и смерти динозавров. Предлагаю тебе стать сотрудником палеонтологической полиции и самому попытаться расследовать загадочный случай, произошедший с ископаемыми животными в Бернисcарте.



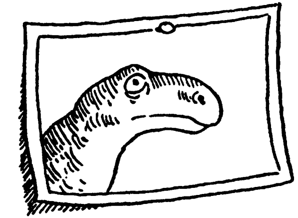
Место происшествия: старое каменистое ущелье в Бернисcарте, недалеко от бельгийского города Монс.

Описание происшествия: Горняки, работавшие в угольной шахте на глубине 300 м, наткнулись на душераздирающую сцену. Во время разработки нового подземного тоннеля они, по их собственным показаниям, нашли кучу костей. Скелеты находились не внутри угля, а просто лежали на дне ущелья. Приглашенные на место проис-

шествия детективы забрали кости в качестве вещественного доказательства.



Установление личности: Экспертиза показала, что все погибшие динозавры были игуанодонами.

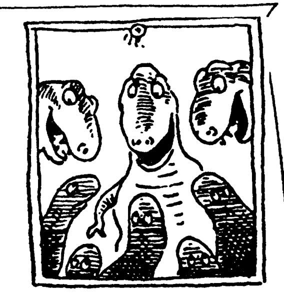


Число пострадавших: Был найден и реконструирован 31 полный скелет. Динозавры были двух типов, возможно, самки и самцы, но молодых животных среди них не было.

Время происшествия: Предположительно 100 млн лет назад.

Опрос очевидцев: Живых очевидцев найти не удалось.

Версия номер один — нападение хищных динозавров



Возможно, банда хищных динозавров совершила нападение на стадо травоядных игуанодонов. Хищники могли загнать свои жертвы в ущелье, где их было легче атаковать.

Версия номер два — стихийное бедствие

Не исключено, что стадо игуанодонов было смыто в ущелье внезапным наводнением.

Версия номер три — естественные причины

Отсутствие молодых животных на месте происшествия может свидетельствовать о том, что ущелье служило динозаврам своего рода кладбищем. Возможно, все найденные игуанодоны были престарелыми животными, отправившимися в ущелье умирать.

Вывод

Любая из перечисленных версий может оказаться верной, но до сих пор не удается со всей определенностью доказать ни одну из них. Ты можешь высказать свое собственное предположение, и, возможно, окажешься прав. Может быть, именно тебе предстоит раскрыть тайну Берниссарта!

Большие споры по поводу динозавров

Ты, наверное, думаешь, что чем больше фактов известно о динозаврах, тем легче себе представить, как жили эти существа. К сожалению, это не всегда так.

Палеонтологи горячо спорят о том, были ли динозавры холоднокровными, как рептилии, или теплокровными, как млекопитающие. Разумеется, рептилии, например ящерицы, и млекопитающие, например люди, живут совершенно по-разному.

РЕПТИЛИИ

РЕПТИЛИИ ЧАСТО ЖИВУТ В ПРИБРЕЖНЫХ И ПУСТЫННЫХ РАЙОНАХ. ДНЕМ ОНИ ДЕРЖАТСЯ НА СОЛНЦЕ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ИХ КРОВЬ НАГРЕЛАСЬ, А НОЧЬЮ ОТДЫХАЮТ, ТАК КАК НЕ МОГУТ ДВИГАТЬСЯ, КОГДА ХОЛОДНО.

На заре палеонтологии никто не сомневался в том, что динозавры были холоднокровными, неповоротливыми и медлительными. Ученые даже назвали одного ящера «морозавр», что означает «бестолковый ящер».

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ НАСЕЛЯЮТ ВСЮ ЗЕМЛЮ. ОДНИ ВЕДУТ ДНЕВНОЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ, ДРУГИЕ – НОЧНОЙ.

Удивительный факт

Мозг тираннозавра — один из самых больших среди когда-либо существовавших на нашей планете, но и тело этого ящера огромно. Поэтому по отношению к размеру тела мозг царя динозавров был не велик. Ученые считают, что тираннозавр соображал примерно так же, как птицы, и этого ему вполне хватало для благополучной жизни.

Сначала, изучив завропод и других крупных динозавров, палеонтологи решили, что древние рептилии были холоднокровными.

Но 30 лет назад, после открытия некоторых новых динозавров, эта точка зрения перестала казаться такой уж бесспорной. Стенонихозавр был двуногим хищником с большим мозгом и огромными глазами. Он вполне мог быть теплокровным.

В настоящее время ученые еще не пришли к единому мнению. Одни продолжают отыскивать «горячие факты», другие «охлаждают их пыл».

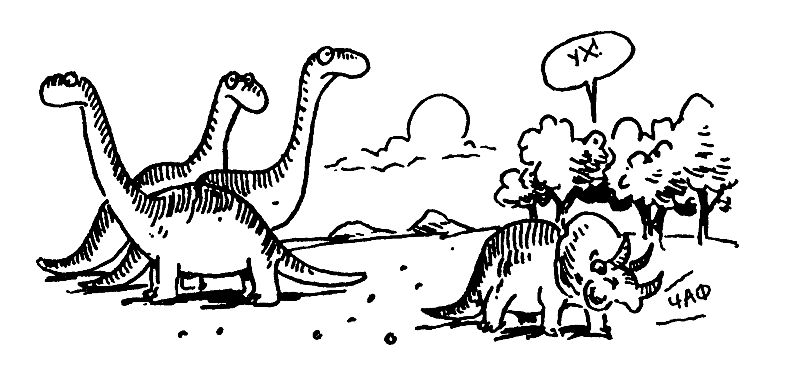
Это не единственная загадка динозавров. Самая большая тайна древних ящеров — почему они вымерли.

Почему они вымерли?

Что же случилось?

Для того чтобы понять, что же случилось с динозаврами, перенесемся на 65 млн лет назад, в конец мелового периода...

На плодородной равнине в Северной Америке был самый обыкновенный день. Мирно паслись стада огромных травоядных динозавров. Воздух был наполнен уханьем паразауролофусов и чавканьем трицератопсов.



Короче говоря, динозавры вели себя так же, как и миллионы лет до этого. Конечно, за время существования на Земле динозавры менялись. Одни виды вымирали, другие, более приспособленные к новым условиям, — появлялись. Когда солнце скрылось за горизонтом, динозавры легли спать, уверенные в том, что они прекрасно приспособлены к окружающей их среде. Но вдруг...

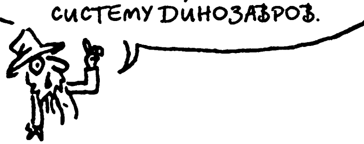
Что произошло?

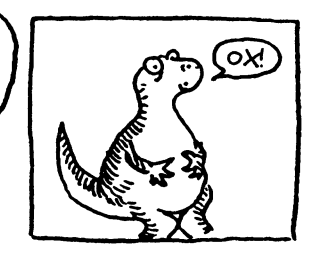
Все ученые согласны, что что-то должно было случиться для того, чтобы динозавры вымерли. В течение 150 млн лет динозаврам сопутствовал неизменный успех. И вдруг случилось что-то настолько грандиозное, что сумело уничтожить огромных травоядных рептилий, что-то, от чего не смог сбежать даже умный и быстрый стенонихозавр, что-то, что оказалось сильнее царя ящеров — тираннозавра.

Странно, что все до единого виды динозавров, а также многочисленные летающие и морские рептилии вымерли, а другие животные, например млекопитающие, черепахи и лягушки, сохранились.

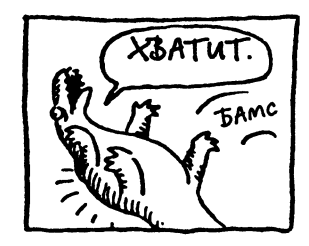
Очень трудно объяснить и тот странный факт, что морские крокодилы исчезли, а речные — выжили.

Эта загадка давно ставит палеонтологов в тупик. Для того чтобы хоть как-то объяснить происшедшее, они выдвигают совершенно бредовые предположения.

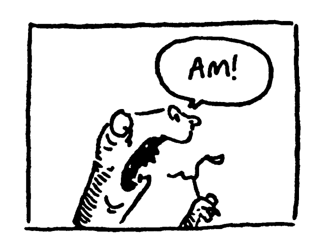

ВО ВСЕМ ВИНОВАТ ЗАПОР. ИЗМЕНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПРИВЕЛИ К УВЕЛИЧЕНИЮ НАГРУЗКИ НА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ ДИНОЗАВРОВ.


ОХ!

НЕТ! ПРОСТО ДИНОЗАВРЫ ЖИЛИ ТАК ДОЛГО, ЧТО ИМ ЭТО НАДОЕЛО.


ХВАТИТ.
БАМС

ЭТО НОНСЕНС. ОЧЕВИДНО, ДИНОЗАВРЫ БЫЛИ ОТРАВЛЕНЫ ЯДОВИТЫМИ РАСТЕНИЯМИ.


АМ!

МОЯ ТЕОРИЯ – САМАЯ ЛУЧШАЯ. Я СЧИТАЮ, ЧТО МЛЕКОПИТАЮЩИЕ СЪЕЛИ ВСЕ ЯЙЦА ДИНОЗАВРОВ... ИЛИ ПОЛЧИЩЕ ГУСЕНИЦ СЛОПАЛО ВСЕ РАСТЕНИЯ.

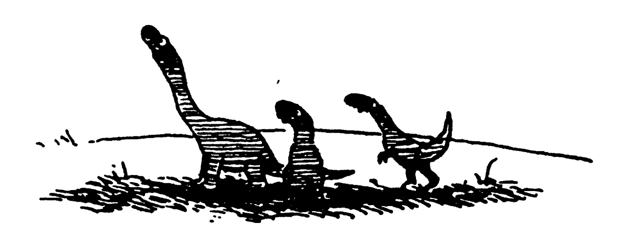
КАК ТЕБЕ ПРИГОТОВИТЬ ЭТО ЯИЧКО, СВАРИТЬ ИЛИ СДЕЛАТЬ ОМЛЕТ?

Подозреваемый номер один

Эти предположения не устраивают не только тебя, но и других людей, поэтому у палеонтологов есть другие версии. Выбери «подозреваемого» номер один среди перечисленных ниже:

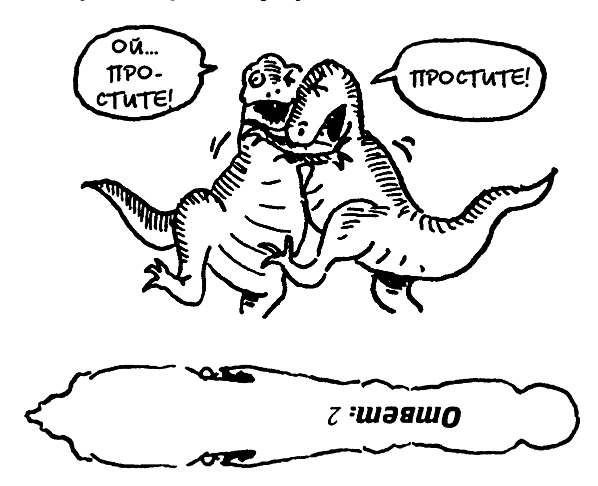
1. Мощные извержения вулканов перегрели землю и «сварили» все яйца динозавров.

2. Гость из космоса потерпел крушение на Земле.



3. Климат стал более холодным из-за перемещения материков.

4. Мощное ультрафиолетовое излучение ослепило динозавров, вызвало массовую гибель растений и ужасную засуху.



Эта гипотеза не так уж невероятна, как это может показаться на первый взгляд. Многие ученые полагают, что вымирание динозавров было вызвано падением на Землю гигантского астероида.

Солнечная система немного напоминает лототрон, в котором вместо шаров летают большие камни, называемые астероидами. Изредка такие камни врезаются в планеты, и это вызывает чудовищные последствия.

Большой астероид, врезавшийся в Землю, мог создать динозаврам очень большие проблемы. Ученые предполагают, что сила взрыва должна была в 10 тысяч раз превышать мощность всех атомных бомб. В первые несколько часов динозавры встретились лицом к лицу с

1. Чудовищным землетрясением, образовавшим бездонные пропасти.

2. Огромными приливными волнами, покрывающими всю землю и смывающими все на своем пути.

3. Сильнейшими пожарами, разносимыми ветром и поглощающими леса.

И это было только начало...

Если динозавры сумели пережить все эти стихийные бедствия, их ждало самое страшное — непроницаемое пылевое облако, окружившее всю планету.

Падение астероида подняло в атмосферу огромное количество пыли. Облако надолго скрыло солнце, и на долгие годы наступила ночь. Без солнца стали погибать растения, а с ними — и растительноядные динозавры. Когда вымерли травоядные, хищным стало тоже нечего есть. Без солнечного тепла холоднокровные организмы не могли двигаться и вскоре вымерли.

Последнее доказательство

Прекрасная теория, неправда ли? Но до недавних пор это была всего лишь теория. Каких-нибудь 20 лет назад не было ни одного доказательства, что гигантский астероид когда-либо падал на нашу планету.

Все изменилось в 1980 году, когда профессор Луис Альварес и его сын опубликовали результаты многолетнего исследования.

Ученые знают, что астероиды содержат особый металл, называемый иридием, очень редко встречающийся на Земле. Профессор и его сын доказали, что в земной коре есть слой, содержащий большое количество иридия и образовавшийся как раз во времена вымирания динозавров. По их мнению, это доказывает, что в это время на нашу планету упал большой астероид.

Некоторые люди все же продолжают сомневаться.

Похоже, что открытие, сделанное в 1996 году, отвечает и на этот вопрос. У побережья Мексики был обнаружен подводный кратер, имеющий диаметр более 200 км.

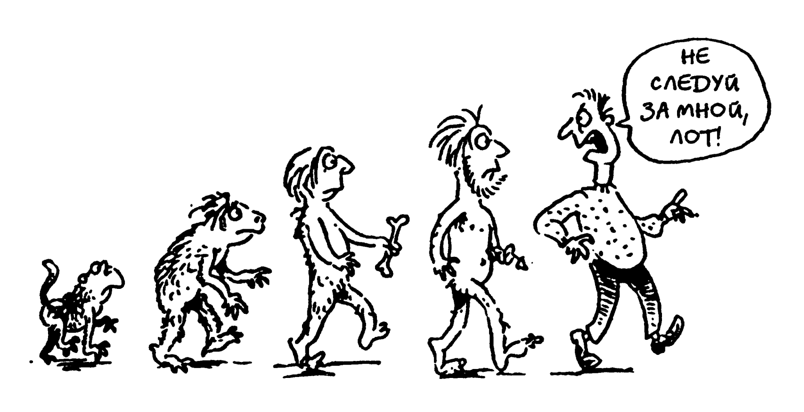
Убедительно? Ты все еще не уверен? Палеонтологи могут лишь выдвигать гипотезы. Это ужасно, но до тех пор, пока кто-нибудь не изобретет машину времени, мы так и не узнаем со всей определенностью, что же погубило динозавров. Неведение позволяет палеонтологам придумывать все новые и новые интересные версии. Самый серьезный аргумент против «астероидной теории» — это то, что динозавры исчезли с лица

земли не одновременно. Они вымирали постепенно, в течение нескольких миллионов лет.

НЕТ ХУДА БЕЗ ДОБРА

К сожалению, гигантских рептилий больше не существует. Но исчезновение динозавров открыло новые возможности перед выжившими существами.

В эпоху ящеров млекопитающие выглядели как землеройка и основным делом их жизни было не попасться в когтистые лапы хищных динозавров. Им приходилось оставаться маленькими для того, чтобы огромные монстры не замечали их. После вымирания ящеров млекопитающие не только выжили, но начали развиваться и совершенствоваться. Через миллионы лет от них произошло существо, которое стало главным на нашей планете, — человек.



Эпилог

Сколько видов динозавров существовало? Были они теплокровными или холоднокровными? Почему у травоядного пинакозавра над носом на черепе было две маленькие дырочки? Почему динозавры вымерли?

Никто не может ответить на эти вопросы со всей определенностью. Загадки динозавров по-прежнему сводят палеонтологов с ума и дают работу «динозавровым» сыщикам. Благодаря таким головоломкам ящеры, вымершие много миллионов лет назад, все еще возбуждают интерес и находятся в центре внимания прессы.

СИХОМИМУС – ОГРОМНАЯ НАХОДКА

Найден 11-метровый скелет хищника, неизвестного науке. Животное обитало в Африке 100 млн лет назад. Острые конические зубы сихомимуса прекрасно подходят для прокалывания скользкой добычи, поэтому палеонтологи считают, что этот ящер питался рыбой.

ТИРАННОЗАВР СТОИТ БЕШЕНЫХ ДЕНЕГ

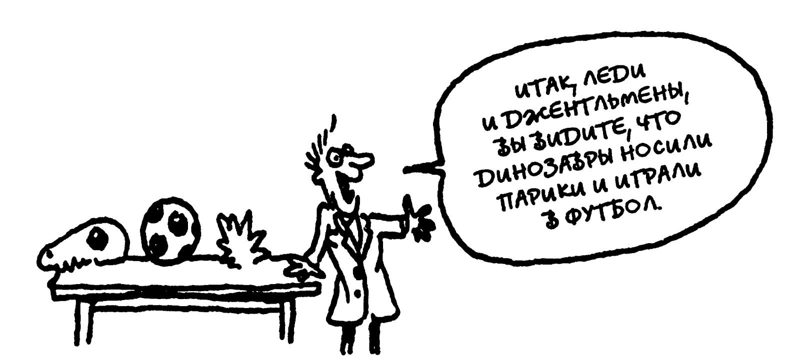
Самый крупный из известных тираннозавров был недавно продан на аукционе в Нью-Йорке за огромные деньги. Чикагский музей естественной истории заплатил за останки рекордную сумму — 8,4 млн долларов (5 млн фунтов стерлингов).

ДЕТЕНЫШИ ТИТАНОЗАВРА

В Южной Америке найдено гнездовье титанозавра. На площади 2,5 км² найдено несколько сот яиц этого родственника апатозавра.

Палеонтологи определили, что у эмбрионов, находящихся внутри яиц, сохранились кости, зубы и окаменевшая кожа.

Впервые найдя динозавров, ученые полагали, что это были неповоротливые бестолковые существа, но сейчас известно, что из всех животных, населявших нашу планету, ящеры добились самого большого успеха.



Каждая новая находка открывает удивительные факты из жизни динозавров, и наверняка впереди еще много неожиданных открытий и новых теорий.

Мы можем перенять у динозавров кое-что полезное и научиться чему-нибудь на их ошибках.

Если мы этого не сделаем, через несколько миллионов лет кому-то придется изучать наши собственные окаменевшие останки.

Указатель

М

О

П

Содержание